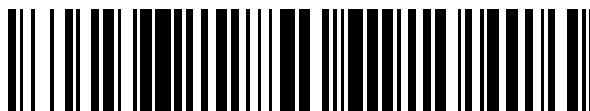


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 782 598**

51 Int. Cl.:

E04G 17/065 (2006.01)

E04G 17/16 (2006.01)

E04G 11/48 (2006.01)

E04G 7/32 (2006.01)

E04G 5/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2014 E 14172715 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2020 EP 2816175**

54 Título: **Receptáculo para anclaje de encofrado, anclaje de encofrado así como elemento de encofrado para su recepción**

30 Prioridad:

19.06.2013 DE 102013211490

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

15.09.2020

73 Titular/es:

**DOKA GMBH (100.0%)
Josef-Umdasch Platz 1
3300 Amstetten, AT**

72 Inventor/es:

AMON, PETER

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 782 598 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

Receptáculo para anclaje de encofrado, anclaje de encofrado así como elemento de encofrado para su recepción

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un receptáculo para anclaje de encofrado, así como a un anclaje de encofrado usados en el campo de la construcción. Los elementos de encofrado son configurados a cierta distancia entre sí y están conectados entre sí por medio de anclajes de encofrado antes de que el espacio formado de esta manera sea llenado con un material de relleno. Los anclajes de encofrado son retirados después de que el concreto se haya endurecido para que los elementos de encofrado puedan ser separados de la pared formada de esta manera en la etapa siguiente.

10 Estado de la técnica

Como estado de la técnica es conocido un anclaje de encofrado de acuerdo con el documento EP 2 060 703 A1, que está configurado para la conexión a tracción de elementos de encofrado. Este anclaje de encofrado conocido consiste en varias secciones o elementos, en el que el elemento de anclaje puede ser desplazado libremente en la dirección longitudinal con respecto a la segunda sección de anclaje y puede ser fijado con los medios de acoplamiento.

15 Además, es conocido el documento DE 10 2010 002 108 A1, que muestra un sistema de anclaje de un encofrado de muro de hormigón con al menos un dispositivo de bloqueo para una varilla de anclaje del sistema de anclaje. El dispositivo de bloqueo comprende un elemento de sellado anular, así como un elemento de tuerca de tornillo para atornillar la varilla de anclaje. Además, es proporcionada una placa de calota que puede ser sujeta mediante medios de fijación a un lado trasero del elemento de encofrado del encofrado de muro de hormigón y tiene un área de placa de diseño esférico con una abertura en la que está dispuesto el elemento de tuerca de tornillo con juego radial.

20 El documento DE 94 12 556 U1, que se refiere a un dispositivo tensor, es conocido como otro documento. Este dispositivo de sujeción está caracterizado porque una superficie de contacto esférica de la tuerca de sujeción está conectada con un diente a la superficie contraria en forma de calota de la arandela.

25 El documento US 2116597 desvela un receptáculo para anclaje de encofrado con todas las características técnicas del preámbulo de la reivindicación 1.

Objeto de la invención

30 Es un objeto de la presente invención proporcionar un receptáculo para anclaje de encofrado así como un anclaje de encofrado con el que es posible asegurar espacios de anclaje en un elemento de encofrado que sean lo más regulares posible y al mismo tiempo de operación simple, para de esta manera reducir la carga de trabajo al instalar y conectar elementos de encofrado.

Este objeto es logrado mediante un receptáculo para anclaje de encofrado de acuerdo con la reivindicación 1, mediante un anclaje de encofrado de acuerdo con la reivindicación 4 así como mediante un elemento de encofrado de acuerdo con la reivindicación 11. Otras realizaciones preferentes pueden ser halladas en las reivindicaciones dependientes.

35 En el contexto de la presente invención, un receptáculo para anclaje de encofrado es proporcionado con una sección esférica que está dispuesta en un componente de soporte de un elemento de encofrado y que permite que el anclaje de encofrado sea girado desde la orientación normal con respecto al elemento de encofrado (por ejemplo, 4°).

De acuerdo con la invención, el receptáculo para anclaje de encofrado comprende una sección preferentemente cilíndrica con una abertura para introducir una varilla de anclaje y una sección esférica para soporte contra un elemento de encofrado.

40 Mediante la configuración esférica es lograda la compensación de un desplazamiento entre los elementos de encofrado ubicados frente a las aberturas de paso de anclaje asegurando una cierta desviación de lo normal a un elemento de encofrado. A pesar de esta compensación, el receptáculo para anclaje de encofrado o el anclaje de encofrado de acuerdo con la invención asegura un anclaje de carga de los elementos de encofrado y estanqueidad con respecto al área de relleno formada entre los elementos de encofrado.

45 Además, la configuración de acuerdo con la invención asegura que un anclaje de encofrado pueda ser operado desde un lado. De esta manera, la instalación y conexión de elementos de encofrado es simplificada y, en consecuencia, se pueden reducir los costos de mano de obra. Además, es proporcionado un medio para bloqueo, en particular dos piezas de sujeción, que puede ser insertado en el receptáculo para anclaje de encofrado y bloqueado allí, en particular con un medio de fijación elástico, específicamente para bloquear una varilla de anclaje con el receptáculo para anclaje de encofrado. Esto permite una fácil manipulación. De acuerdo con una realización preferente, el receptáculo para anclaje de encofrado tiene una rosca interna en al menos una sección de la abertura. El receptáculo para anclaje del encofrado puede ser conectado de forma liberable a una varilla de anclaje a través de esta rosca.

De acuerdo con la invención, los medios para bloqueo tienen ranuras que son encastradas en las ranuras de la varilla de anclaje. Los medios para bloqueo pueden así ser conectados de forma rápida y segura a la varilla de anclaje. En una realización adicional, un elemento de sellado está alojado en la abertura en una sección extrema de la sección esférica. De esta manera, se evita la fuga del material de relleno introducido entre los elementos de encofrado.

- 5 Además, la presente invención se refiere a un anclaje de encofrado con una varilla de anclaje, un primer receptáculo para anclaje de encofrado, así como un segundo receptáculo para anclaje de encofrado. Los receptáculos de anclaje de encofrado tienen cada uno una sección preferentemente cilíndrica con una abertura para introducir la varilla de anclaje, así como una sección esférica para soporte contra un elemento de encofrado. El primer receptáculo para anclaje de encofrado puede estar unido a un primer extremo del anclaje de encofrado y el segundo receptáculo para anclaje de encofrado a un segundo extremo del anclaje de encofrado. Para las ventajas de los receptáculos de anclaje de encofrado para el anclaje de encofrado mencionado, se hace referencia a las explicaciones anteriores.

Puesto que puede ser proporcionado un anclaje central con estos elementos cuando es usado con un elemento de encofrado, es obtenida una apariencia atractiva de concreto. Debido al anclaje central, el sistema tampoco tiene agujeros de anclaje no usados. Esto ahorra tiempo y evita la operación incorrecta en el sitio.

- 15 Dado que la varilla de anclaje es preferentemente cónica, no hay necesidad de usar tubos de revestimiento, que de lo contrario serían necesarios para el encofrado.

Además de las configuraciones de los primeros y segundos receptáculos para anclaje de encofrado ya mencionados, en una realización preferente del anclaje de encofrado, la varilla de anclaje tiene una limitación de atornillado en el extremo al que está unido el segundo receptáculo para anclaje de encofrado.

- 20 En la región de extremo a la que está unido el primer receptáculo para anclaje de encofrado, la varilla de anclaje tiene preferentemente aberturas a través de las cuales puede ser insertada una cerradura para bloquear la varilla de anclaje con el primer receptáculo para anclaje de encofrado.

- Además, la presente invención está dirigida a un elemento de encofrado de acuerdo con la reivindicación 12. Especialmente con elementos de alto encofrado, no son requeridos trabajadores adicionales en el lado del operador cuando es instalado el anclaje de encofrado. Incluso las etapas intermedias en el lado de posicionamiento pueden ser omitidas. Asimismo, además de una reducción general en los anclajes de encofrado, se pueden guardar puntos de anclaje, especialmente cuando el encofrado es extendido.

- 25 Dado que los puntos de anclaje están dispuestos preferentemente de manera central en el elemento de encofrado, se evita que el anclaje de encofrado colisione con la cinta de unión u otros medios para sellar la junta cuando los elementos de encofrado son usados en el área de los cimientos.

Breve descripción de los dibujos

- La Fig. 1 muestra una vista en corte de un anclaje de encofrado y los elementos de encofrado conectados a este, en la que los receptáculos para anclaje de encofrado del anclaje de encofrado son empleados de acuerdo con una primera realización, no de acuerdo con la invención.
- 35 La Fig. 2 muestra una vista en sección de un anclaje de encofrado y dos elementos de encofrado de acuerdo con una segunda realización no de acuerdo con la invención.
- La Fig. 3 muestra una vista en sección de un anclaje de encofrado y dos elementos de encofrado de acuerdo con una tercera realización, no de acuerdo con la invención.
- 40 La Fig. 4 muestra una vista en sección de un anclaje de encofrado y dos elementos de encofrado de acuerdo con una realización de la presente invención.
- La Fig. 5a es una vista en perspectiva de un medio de retención para un anclaje de encofrado usado en la Figura 4.
- La Fig. 5b es una vista en perspectiva de un medio de retención para un anclaje de encofrado alternativo usado en la Figura 4.
- 45 La Fig. 6 es una vista en perspectiva del anclaje de encofrado con el receptáculo para anclaje de encofrado mostrado en la Figura 4.

Descripción detallada de las realizaciones preferentes

Las realizaciones preferentes son explicadas en detalle a continuación. Las modificaciones y variaciones adicionales de elementos y componentes individuales mencionados en este contexto pueden ser combinadas entre sí para formar nuevas realizaciones.

5 En la Fig.1 se representan dos elementos de encofrado S, entre los cuales es formada un área de relleno. Para conectar los elementos de encofrado S, es proporcionado un anclaje de encofrado que tiene una varilla de anclaje 30, un primer receptáculo para anclaje de encofrado 10 así como un segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20.

10 En el estado erigido, el primer receptáculo para anclaje de encofrado 10 está unido a un extremo de la varilla de anclaje 30 y está apoyado en relación con un componente de soporte 40 unido a la pared de encofrado S. El segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20 está dispuesto en el extremo opuesto de la varilla de anclaje 30 y está soportado en un componente de soporte 40 de la otra pared de encofrado respectiva S.

15 Los componentes de soporte 40 proporcionados en los elementos de encofrado S están diseñados de manera que puedan acomodar elementos o secciones de un anclaje de encofrado. En este caso, los componentes de soporte son preferentemente del mismo diseño, de modo que la varilla de anclaje 30 con el primer receptáculo para anclaje de encofrado 10 así como el segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20 también puede ser proporcionada en una orientación diferente a la mostrada en la Figura 1.

20 La varilla de anclaje 30, que se extiende desde el elemento de encofrado hasta el elemento de encofrado en la Figura 1, comprende, en un primer extremo, una rosca externa 31 con una limitación de atornillado 32, con la que, cuando el segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20 es atornillado completamente, se asegura una posición definida de este último en relación con la varilla de anclaje 30. La rosca externa 31 es seguida por una sección cónica 33 que, en el estado erigido, entra en contacto con el material de relleno, por ejemplo, hormigón, introducido entre los elementos de encofrado S. Como la sección 33 es cónica, la varilla de anclaje 30 puede ser retirada del material de relleno endurecido.

25 En dicha sección de la sección cónica 33 de la varilla de anclaje 30 opuesta a la rosca externa 31 hay otra rosca externa 34 (en particular una rosca trapezoidal), que tiene un paso de rosca más pequeño que la rosca externa 31. Además, son proporcionadas aberturas 35 en el área de la rosca externa 34 adicional, a través de la cual puede ser insertada una cerradura para fijar la varilla de anclaje 30 con el primer receptáculo para anclaje de encofrado 10.

30 El segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20 provisto en el área de la rosca externa 31 de la varilla de anclaje 30 tiene una sección sustancialmente cilíndrica 21 así como una sección esférica 22. La sección esférica 22 forma una curva esférica. Una abertura 23 se extiende a través del receptáculo para anclaje de encofrado 20 a lo largo del eje central de la sección cilíndrica 21. La abertura 23 del receptáculo para anclaje de encofrado 20 está provista en secciones con una rosca interna 24 que se acopla en la rosca externa 31 de la varilla de anclaje 30.

El tipo de conexión de tornillo descrito tiene la ventaja de que no quedan impresiones de los medios de fijación en el material de relleno endurecido y, por lo tanto, da como resultado una apariencia atractiva del hormigón.

35 El primer receptáculo para anclaje de encofrado 10 tiene un primer extremo y un segundo extremo. Una sección cilíndrica 11 se extiende entre el primer extremo y el segundo extremo y es más larga en comparación con la sección cilíndrica 21 del segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20, ya que la sección cilíndrica 11 del primer receptáculo para anclaje de encofrado 10 también sirve para la capacidad de ajuste entre la varilla de anclaje 30 y el receptáculo para anclaje de encofrado 10. De esta manera, el anclaje del encofrado puede ser adaptado a diferentes distancias entre los elementos del encofrado, como se explicará en detalle a continuación.

40 El primer receptáculo para anclaje de encofrado 10 comprende además una sección esférica 12 que está unida a la sección cilíndrica 11 y, al igual que la sección esférica 22 del segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20, forma una curva esférica exterior. La forma exterior de las secciones esféricas 12, 22 corresponde esencialmente en la presente memoria, de modo que, como ya se mencionó, la varilla de anclaje 30 puede ser conectada a los receptáculos para anclaje de encofrado 10, 20 en una orientación diferente con los elementos de encofrado S.

45 Una abertura 13 se extiende a lo largo del eje central de la sección cilíndrica 11 del primer receptáculo para anclaje de encofrado 10. La varilla de anclaje 30 puede ser insertada en el receptáculo para anclaje de encofrado 10 a través de esta abertura 13 y engranada con una rosca interna 14 del receptáculo para anclaje de encofrado 10. Esta rosca interna 14 es proporcionada en un extremo del receptáculo para anclaje de encofrado 10 opuesto a la sección esférica 12 en la región de la abertura 13.

50 Al menos un componente de soporte 40 está unido a cada elemento de encofrado S. Dependiendo del tamaño del elemento de encofrado S, el número de componentes de soporte 40 puede ser variado para proporcionar una conexión segura entre diferentes elementos de encofrado S. Dado que los componentes de soporte 40 en la realización mostrada en la Figura 1 en el elemento de encofrado izquierdo y derecho S son esencialmente idénticos, solo uno de los componentes de soporte está provisto con números de referencia.

El componente de soporte 40 comprende una sección de fijación 41 que, en la presente realización de acuerdo con la Figura 1, está firmemente conectada al elemento de encofrado S. Por ejemplo, el componente de soporte 40 puede ser soldado al elemento de encofrado S.

5 Además, el componente de soporte 40 comprende una sección de recepción y soporte 42, que comprende un casquillo esférico 42a así como un área de recepción 42b. En la región del casquillo esférico 42a, preferentemente con una
 10 abertura 43 en el medio para el paso de la barra de anclaje 30, el receptáculo para anclaje de encofrado 10 se recibe en la región de la sección esférica 12 cuando los elementos de encofrado S están conectados a la barra de anclaje 30. El diseño del casquillo esférico 42a asegura que el primer receptáculo para anclaje de encofrado 10 (o el segundo
 15 receptáculo para anclaje de encofrado 20) esté en contacto, de modo que se evitan las fugas del material de relleno entre los elementos de encofrado S. El casquillo esférico 42a está provisto en el área de la pared interna del elemento
 20 de encofrado S, de modo que la sección esférica 12 (o 22) esté apoyada lo más cerca posible del área de relleno entre los elementos de encofrado S.

Además, el componente de soporte 40 comprende medios de retención, en esta realización, un soporte 44, que es
 15 introducido de forma desmontable en el área de recepción 42b para unir el receptáculo para anclaje de encofrado respectivo 10, 20.

El encofrado que se muestra en la Figura 1 es construido de la siguiente manera.

En primer lugar, los elementos de encofrado S son erigidos a una distancia uno del otro, y la varilla de anclaje 30
 20 provista con el primer receptáculo para anclaje de encofrado 10 es insertada a través de uno de los componentes de soporte 40 (de izquierda a derecha en la Figura 1), siendo el receptáculo para anclaje de encofrado 20 ya proporcionado en el elemento de encofrado derecho correspondiente que se muestra en la Figura 1.

La varilla de anclaje 30 provista con el receptáculo para anclaje de encofrado 10 es insertada a través del componente
 25 de soporte 40 del elemento de encofrado 11 mostrado a la izquierda en la Figura 1 (de izquierda a derecha en la Figura 1). La varilla de anclaje 30 pasa en secciones a través del componente de soporte 40 del elemento de encofrado adicional S y es unida a este.

Después de que el material de relleno entre los elementos de encofrado S se ha endurecido, la varilla de anclaje 30
 30 es liberada por un giro a la izquierda en el lado del primer receptáculo para anclaje de encofrado 10. Debido a los diferentes pasos de rosca entre el primer receptáculo para anclaje de encofrado 10 y el segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20, hay un movimiento relativo entre dichos elementos durante esta rotación.

Después, el segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20 es separado de la varilla de anclaje 30, y después de
 35 liberar los medios de retención 44, es retirada la varilla de anclaje 30 con el receptáculo para anclaje de encofrado 10 unido a esta.

La disposición mostrada en la Figura 2 corresponde esencialmente a la de la Figura 1. Sin embargo, son usados
 40 componentes de soporte 40a de diseño diferente para recibir los receptáculos para anclaje de encofrado 10, 20. En este caso, los componentes de soporte 40a tienen forma de copa y tienen un radio en la región en la que el segmento esférico respectivo es detenido.

En la realización mostrada en la Figura 2, es proporcionado adicionalmente un dispositivo antirrotación 50 para
 45 bloquear la varilla de anclaje 30 en el primer receptáculo para anclaje de encofrado 10. Este dispositivo antirrotación 50 es aplicado después de la inserción de un elemento de bloqueo a través del primer receptáculo para anclaje de encofrado 10 y una de las aberturas 35 en la varilla de anclaje 30.

En la construcción mostrada en las Figuras 1 y 2, cada uno de los componentes de soporte 40, 40a está diseñado de
 50 manera que los elementos de encofrado S puedan ser apilados uno encima del otro. Esto está asegurado por el hecho de que los componentes de soporte 40, 40a esencialmente no sobresalen del nivel del elemento de encofrado.

En la Figura 3 se muestra una realización alternativa de un soporte 44a en el área del primer receptáculo para anclaje
 45 de encofrado 10. El soporte 44a en este caso comprende un medio de fijación 44a' que sobresale más allá del nivel del elemento de encofrado S. Con los medios de fijación 44a', el soporte 44a puede estar unido al componente de soporte 40a y puede ser retirado con relativa facilidad si es necesario. El soporte 44 provisto en el área del segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20 no comprende ningún medio de fijación adicional.

La combinación de los soportes 44a, 44 muestra que pueden ser usados dependiendo de la aplicación específica y
 que pueden ser combinados libremente con los otros componentes.

50 La Figura 4 se refiere a una realización de la presente invención. En lugar de la rosca externa 34 usada en la primera realización, son proporcionadas ranuras circunferenciales o rebajes 34a con una sección transversal rectangular o una sección transversal trapezoidal en la varilla de anclaje 30a en el área del primer receptáculo para anclaje de encofrado 10a. Varias de estas ranuras están provistas con marcas que permiten una cierta orientación aproximada al ajustar la longitud del anclaje del encofrado.

5 Es proporcionada una abertura 16a en dicha sección del primer receptáculo para anclaje de encofrado 10a opuesta a la sección esférica 12a. Dos piezas de sujeción de media valva 17a son insertadas en esta abertura 16a junto con la varilla de anclaje 30a. Puesto que las piezas de sujeción de media valva 17a tienen ranuras 17b en su interior, que se engranan en las ranuras 34a de la varilla de anclaje 30a, las piezas de sujeción de media valva 17a están firmemente conectadas a la varilla de anclaje 30a después de la inserción en la abertura 16a. En el estado insertado, las piezas de sujeción de media valva 17a son apoyadas contra una proyección 16b en la abertura 16a. A partir de esta proyección 16b, es proporcionada una abertura 13a con un diámetro menor que en la región de la abertura 16a.

10 Además, es introducido un medio de conexión elástico 18a (anillo de resorte de fijación) en la abertura 16a en la región extrema de la abertura 16a, de modo que las piezas de sujeción de media valva 17a sean presionadas contra la proyección 16b y, por lo tanto, bloqueadas con el primer receptáculo para anclaje de encofrado 10a.

15 En la realización mostrada en la Figura 4, el segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20a está formado con una sección esencialmente cilíndrica 21a así como una sección esférica 22a. Sin embargo, es proporcionado un rebaje 21a' en el área de la sección cilíndrica 21a, que puede ser penetrada por un soporte 44b. Además, como en la primera realización, el segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20a comprende una abertura 23a con una rosca interna 24a.

La varilla de anclaje 30a está formada en el área del segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20a esencialmente igual que en la primera realización. Al usar una rosca en un lado en el área del receptáculo para anclaje de encofrado 20a, el proceso de encofrado se puede acelerar aún más.

20 La Figura 5a muestra una realización de un soporte 44a (dispuesto a la izquierda en la Figura 4) que es insertado en el área de recepción 42b del componente de soporte 40 para fijar el primer o segundo soporte de anclaje de encofrado en el componente de soporte. El soporte 44a puede ser atornillado al elemento de encofrado S mediante un medio de fijación 44a'.

25 La Figura 5b muestra una realización adicional de un soporte 44b (dispuesto a la derecha en la Figura 4) para fijar un receptáculo para anclaje de encofrado, preferentemente el segundo receptáculo para anclaje de encofrado 20, 20a, en el componente de soporte. En la presente memoria, es usado un resorte plegable 44b' para fijar la posición, que es colocado en el estado funcional sobre la pared interna del receptáculo esférico. De esta manera, los huecos y las salientes son introducidos en las contradeformaciones correspondientes en el receptáculo esférico en la posición funcional como un dispositivo de retención y antirrotación.

El sistema de bloqueo integrado con los soportes 44, 44a, 44b ofrece opciones de conexión variables.

30

REIVINDICACIONES

1. Receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a; 20, 20a) para recibir una varilla de anclaje (30, 30a), dicha varilla de anclaje (30, 30a) es proporcionada para unir elementos de encofrado (S), con:

5 una sección sustancialmente cilíndrica (11, 11a; 21, 21a) con una abertura (13, 13a; 23, 23a) para insertar una varilla de anclaje (30, 30a), en donde la sección sustancialmente cilíndrica se extiende entre un primer extremo y un segundo extremo del receptáculo para anclaje de encofrado, en donde el receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a; 20, 20a) tiene una sección esférica (12, 12a; 22, 22a) contigua a la sección esencialmente cilíndrica para soporte contra un elemento de encofrado (S), en donde el receptáculo para anclaje de encofrado comprende un medio para bloqueo, medio para bloqueo (17a) que puede ser insertado en el receptáculo para anclaje de encofrado (10a) y bloqueados allí, específicamente para bloquear una varilla de anclaje (30a) con el receptáculo para anclaje de encofrado (10a), **caracterizado porque** los medios para bloqueo (17a) tienen ranuras (17b) que pueden ser engranadas en las ranuras (34a) en la varilla de anclaje (30a).
2. Receptáculo para anclaje de encofrado (10a) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los medios para bloqueo (17a) comprenden dos piezas de sujeción (17a), en donde los medios para bloqueo pueden estar fijados en el receptáculo para anclaje de encofrado con un medio de fijación elástico (18a) para bloquear una varilla de anclaje (30a) con el receptáculo para anclaje de encofrado (10a).
3. Receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en el que en un extremo de la sección esférica (12, 12a), es recibido un elemento de sellado (15, 15a) en la abertura (13, 13a).
4. Anclaje de encofrado con una varilla de anclaje (30, 30a) y un primer receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a) así como un segundo receptáculo para anclaje de encofrado (20, 20a), en donde cada uno de los receptáculos para anclaje de encofrado tiene una sección sustancialmente cilíndrica (11; 21) con una abertura (13, 13a; 23, 23a) para introducir la varilla de anclaje (30, 30a) así como una sección esférica (12, 12a; 22, 22a) para ser apoyada contra un elemento de encofrado (S),

25 y el primer receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a) en un primer extremo del anclaje de encofrado (30, 30a) y el segundo receptáculo para anclaje de encofrado (20) pueden estar unidos a un segundo extremo del anclaje de encofrado (30, 30a),

30 el primer receptáculo para anclaje de encofrado comprende un medio para bloqueo, cuyos medios para bloqueo (17a) pueden ser insertados en el receptáculo para anclaje de encofrado (10a) y bloqueados allí, y concretamente para bloquear una varilla de anclaje (30a) con el receptáculo para anclaje de encofrado (10a),

en donde los medios para bloqueo (17a) tienen ranuras (17b) que son engranadas en las ranuras (34a) de la varilla de anclaje (30a).
5. Anclaje de encofrado de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el segundo receptáculo para anclaje de encofrado (20, 20a) en al menos una porción de la abertura (21, 21a) tiene una rosca interna (24, 24a), que preferentemente tiene un paso diferente que la rosca interna (14, 14a) del primer receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a).
6. Anclaje de encofrado de acuerdo con la reivindicación 4, en el que los medios para bloqueo (17a) comprenden dos piezas de sujeción (17a), en donde los medios para bloqueo pueden estar fijados con un medio de fijación elástico (18a) para bloquear una barra de anclaje (30a) con el receptáculo para anclaje de encofrado (10a) en el receptáculo para anclaje de encofrado.
7. Anclaje de encofrado de acuerdo con la reivindicación 6, en el que los medios para bloqueo (17a) tienen ranuras (17b) que se engranan en las ranuras (34a) de la varilla de anclaje (30a).
8. Anclaje de encofrado de acuerdo con una de las reivindicaciones 4-7, en el que en una porción de extremo de la sección esférica (12, 12a) del primer receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a) es recibido un elemento de sellado (15, 15a) en la abertura (13, 13a).
9. Anclaje de encofrado de acuerdo con una de las reivindicaciones 4-8, en el que la varilla de anclaje (30, 30a) en dicho extremo al que está unido el segundo receptáculo para anclaje de encofrado (20, 20a) tiene una limitación de atornillado (32, 32a).
10. Anclaje de encofrado de acuerdo con una de las reivindicaciones 4-9, en el que la varilla de anclaje (30, 30a) en la región del extremo al que está unido el primer receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a) tiene aberturas (35) a través de las que puede ser insertada una cerradura para bloquear de la varilla de anclaje (30, 30a) con el primer receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a).

- 5 **11.** Elemento de encofrado (S) con un receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a; 20, 20a) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-3 o un anclaje de encofrado de acuerdo con una de las reivindicaciones 4-10 así como con un componente de soporte (40, 40a) para recibir el receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a; 20, 20a) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-3 o el anclaje de encofrado de acuerdo con una de las reivindicaciones 4-10, en donde el componente de soporte (40, 40a) tiene un casquillo esférico (42a) para recibir la sección esférica (12, 12a), en donde el casquillo esférico (42a) está dispuesto preferentemente en el lado del elemento de encofrado (S) frente a un área de relleno.
- 10 **12.** Elemento de encofrado (S) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que pueden ser insertados medios de retención (44, 44a, 44b) en el componente de soporte, para unir el receptáculo para anclaje de encofrado (10, 10a; 20, 20a) respectivo.

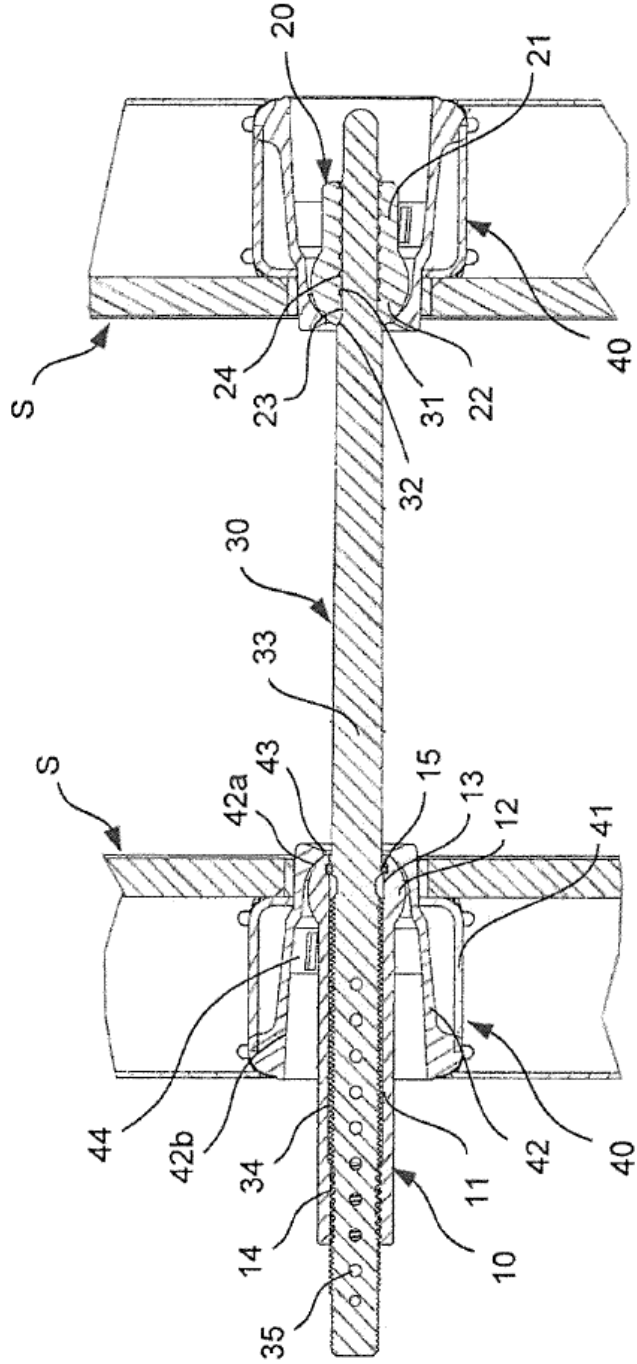


Fig. 1

Fig. 2

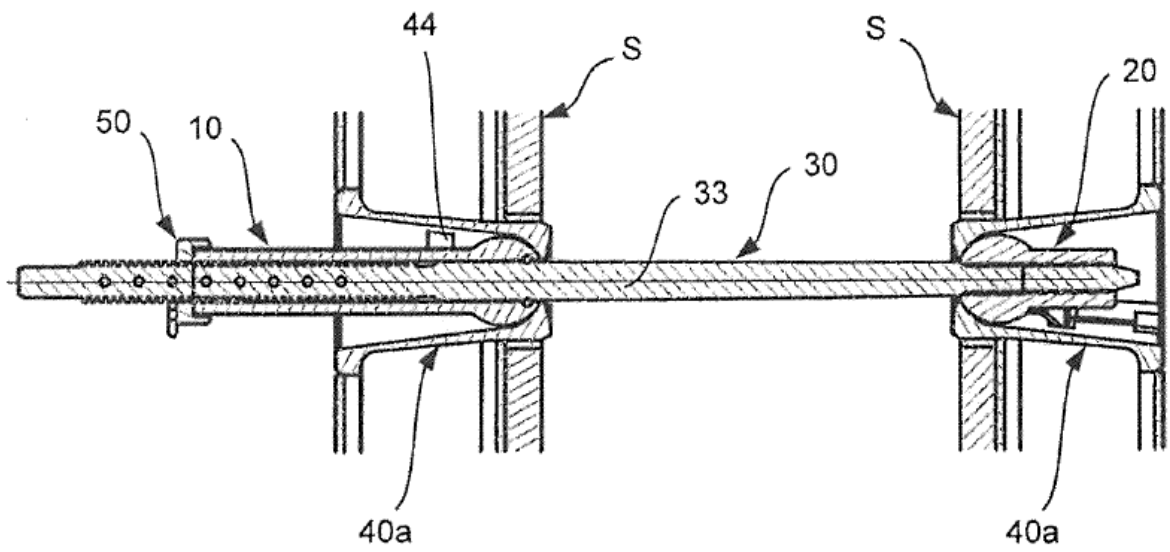


Fig. 3

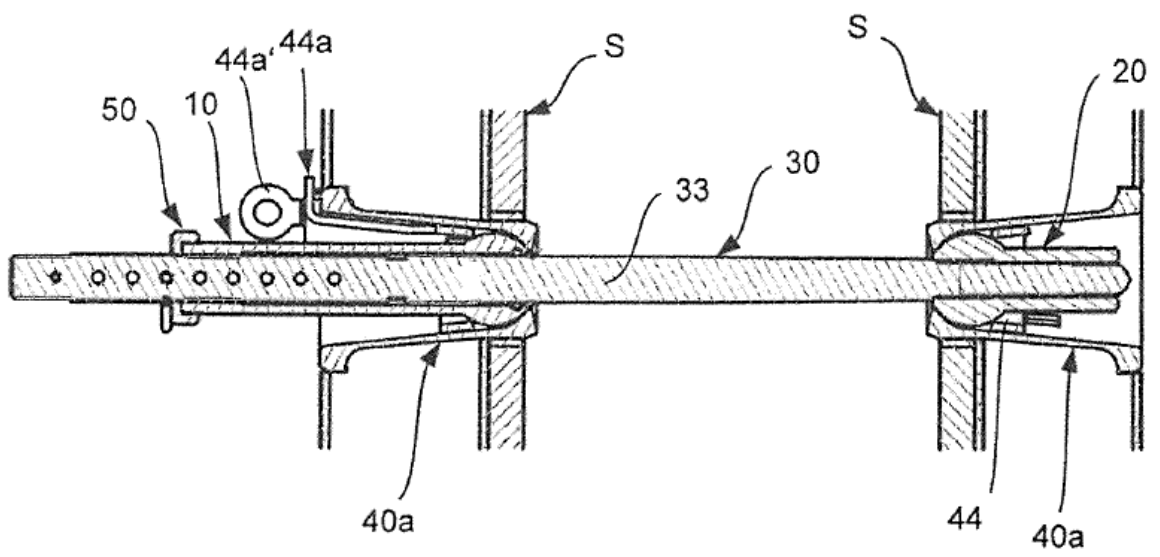


Fig. 4

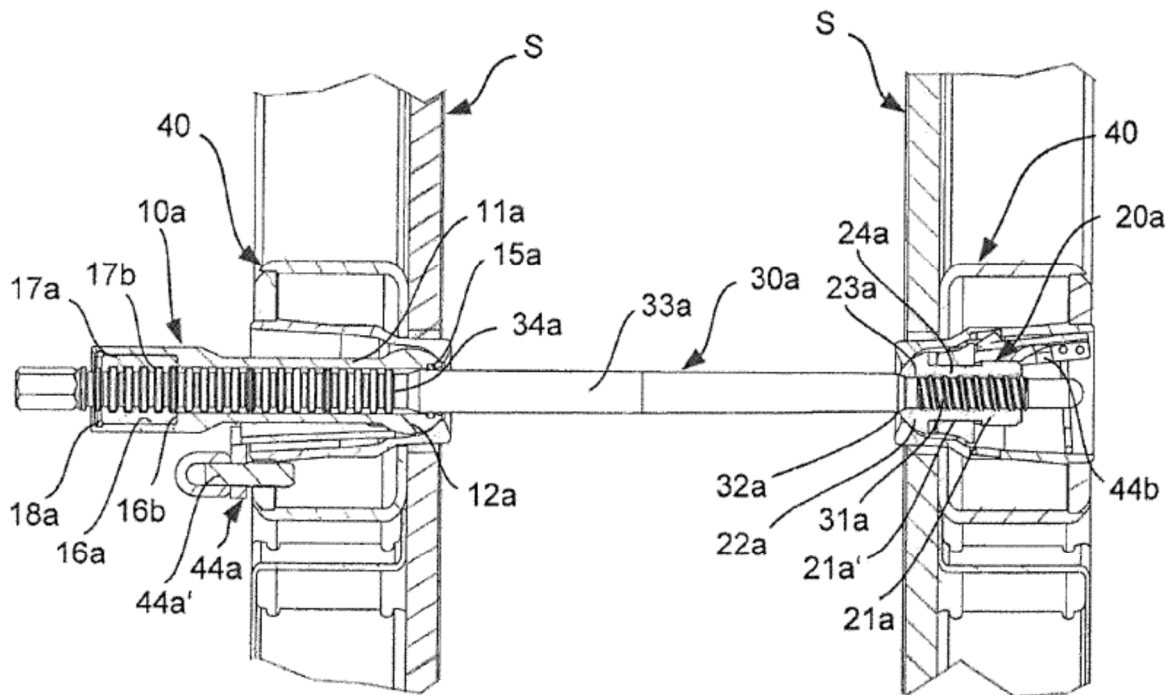


Fig. 5a

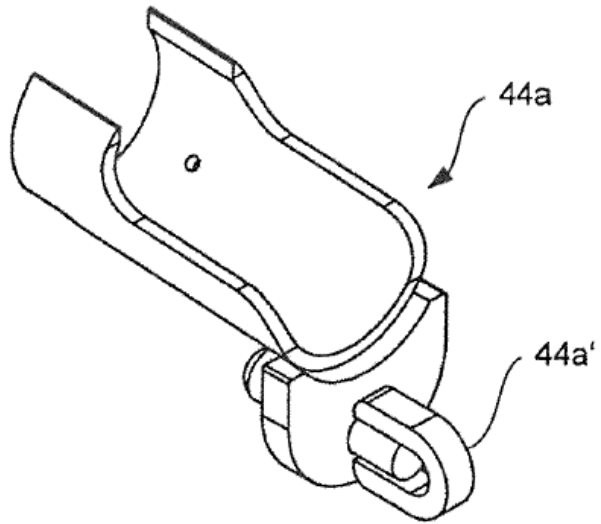


Fig. 5b

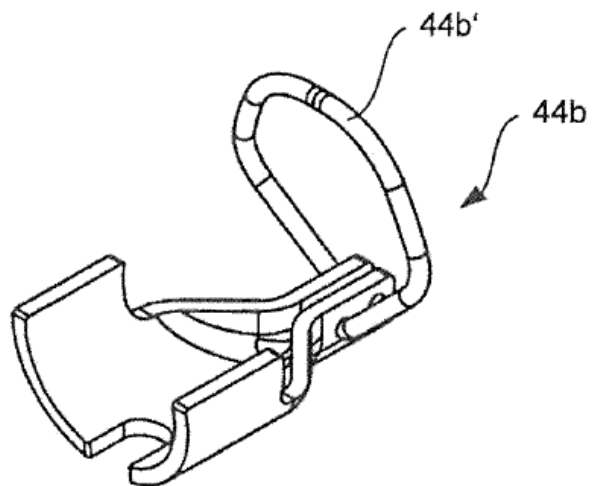


Fig. 6

