

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 530**

51 Int. Cl.:

E04G 7/20 (2006.01)

E04G 7/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.01.2016** **E 16151839 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017** **EP 3048214**

54 Título: **Elemento de unión insertable para un andamio, especialmente un andamio de construcción**

30 Prioridad:

26.01.2015 DE 102015101072

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.02.2018

73 Titular/es:

**WILHELM LAYHER VERWALTUNGS-GMBH
(100.0%)
Ochsenbacher Strasse 56
74363 Güglingen-Eibensbach, DE**

72 Inventor/es:

El inventor ha renunciado a ser mencionado

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 656 530 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

Elemento de unión insertable para un andamio, especialmente un andamio de construcción

5 La presente invención se refiere a un elemento de unión insertable para un andamio, especialmente un andamio de construcción, que se puede utilizar para construir andamios de este tipo con un fondo de andamio variable.

10 Los andamios que se utilizan, por ejemplo, como andamios de construcción, se construyen generalmente a partir de una pluralidad de largueros verticales dispuestos unos encima de otros o insertados unos en otros y de largueros horizontales o de largueros diagonales que los unen. Especialmente en caso de andamios elevados puede resultar ventajoso montarlos en la zona superior con un fondo de andamio más reducido que en la zona inferior. Esto significa que al menos algunos de los largueros verticales ya no se pueden acoplar a los largueros verticales inferiores insertándolos unos dentro de otros.

15 Para poder unir de forma estable al andamio largueros verticales, que deben disponerse desplazados horizontalmente con respecto a los largueros verticales posicionados por debajo para proporcionar un fondo de andamio más reducido, se pueden utilizar elementos de unión insertable también conocidos como conectores de tubo insertables. Éstos se unen a los travesaños o largueros de andamio que se extienden horizontalmente o a las vigas en celosía y ofrecen la posibilidad de colocar un larguero vertical. Para la unión de estos elementos de unión insertables se utilizan en general largueros perfilados en forma de U que se extienden con preferencia horizontalmente y que también se utilizan para colgar paneles de suelo con ganchos previstos en sus extremos. A fin de evitar el aflojamiento involuntario de los paneles de suelo de este tipo, los ganchos insertados en los largueros perfilados en U o en las vigas en celosía se fijan con elementos de protección contra el levantamiento que cubren los ganchos y que se unen firmemente a los largueros perfilados en U. Sin embargo, el uso de estos elementos de protección contra el levantamiento da lugar a que al posicionarse desde arriba, los elementos de unión a acoplar a los largueros perfilados en U adoptan un posicionamiento de altura que depende del diseño o del grosor de un elemento de protección contra el levantamiento de este tipo. Esto influye a su vez en el posicionamiento de altura de un larguero vertical a acoplar a un elemento de unión insertable de este tipo.

20 Por el documento EP 0 383 317 A1 se conoce un elemento de unión insertable según el preámbulo de la reivindicación 1. Este elemento de unión insertable comprende un cuerpo de elemento de unión con una zona de unión configurada en forma de U con dos brazos en forma de U. Al unirlo a un primer elemento de andamio de un andamio, la zona de unión en forma de U solapa el primer elemento de andamio, de manera que una sección de unión de la zona de unión que une los dos brazos en U se apoye en el primer elemento de andamio. Para asegurar el elemento de unión insertable contra el levantamiento del primer elemento de andamio se puede posicionar un perno de seguridad que atraviesa orificios en los dos brazos en U rodeando por detrás el primer elemento del andamio.

30 La tarea de la presente invención consiste en prever un elemento de unión insertable para un andamio que, independientemente de su posición de montaje, proporcione un posicionamiento de unión insertable constante para un elemento de andamio a acoplar al mismo.

35 Esta tarea se resuelve según la invención gracias a un elemento de unión insertable para un andamio, especialmente un andamio de construcción, de acuerdo con la reivindicación 1. Éste comprende un cuerpo de elemento de unión con una zona de unión para la unión a un primer elemento de andamio y con una zona de unión insertable para la creación de una unión insertable a un segundo elemento de andamio a acoplar al primer elemento de andamio, comprendiendo además un elemento distanciador que puede ajustarse con respecto al cuerpo del elemento de unión para la especificación de una posición relativa del cuerpo del elemento de unión con respecto al primer elemento de andamio.

40 Mediante la configuración del elemento de unión insertable según la invención con un elemento distanciador ajustable es posible elegir el posicionamiento del elemento distanciador respecto al cuerpo del elemento de unión mediante la adaptación a la configuración de un primer elemento de andamio respectivo o mediante la adaptación de otros componentes acoplados a un primer elemento de andamio de este tipo, de manera que sea posible garantizar que el cuerpo del elemento de unión pueda adoptar, con respecto a un andamio, un posicionamiento adecuado para la unión de un segundo elemento de andamio al mismo.

45 Para una unión sencilla pero estable del cuerpo del elemento de unión a un segundo elemento de andamio, por ejemplo, a un larguero perfilado en U, la zona de unión comprende una sección de unión fundamentalmente en forma de U con dos brazos en U y una sección de unión que los une. Ésta se puede colocar desde arriba en un primer elemento de andamio y a continuación acoplarse al mismo mediante pernos roscados o similares que solapan el primer elemento de andamio por su cara inferior.

50 No obstante, una unión sencilla pero también estable de un respectivo primer elemento de andamio al elemento de unión insertable o al cuerpo del elemento de unión se puede realizar además por el hecho de que la zona de unión insertable comprende una espiga de unión preferiblemente hueca o/y un tope de inserción.

A fin de poder aumentar la estabilidad de un elemento de unión insertable según la invención mediante el uso de un tope de inserción de este tipo, se propone que el tope de inserción comprenda un casquillo de tope preferentemente

a modo de anillo, fijándose el casquillo de tope con preferencia en la sección de unión que une los dos brazos en U de la sección de unión preferiblemente mediante soldadura y fijándose la espiga de unión insertable en el casquillo de tope preferentemente mediante inserción o/y soldadura.

5 Se garantiza un acoplamiento estable del elemento distanciador al cuerpo del elemento de unión y una posibilidad de desplazamiento definida del elemento distanciador con respecto al cuerpo del elemento de unión, gracias a que el elemento distanciador se configura en forma de varilla y a que puede desplazarse en el cuerpo del elemento de unión en la dirección de un eje longitudinal del elemento distanciador. Se consigue una interacción de apoyo fiable con un primer elemento de andamio por el hecho de que el elemento distanciador presenta una zona de apoyo preferiblemente a modo de placa para el apoyo con respecto al primer elemento de andamio.

10 Una configuración que permita de un modo sencillo el efecto de apoyo deseado del elemento distanciador para el cuerpo del elemento de unión puede prever una primera zona de bloqueo en el elemento distanciador, una segunda zona de bloqueo en el cuerpo del elemento de unión y la posibilidad de que el elemento distanciador en su primera zona de bloqueo se pueda bloquear en la segunda zona de bloqueo por medio de un elemento de bloqueo. En este caso se puede prever, por ejemplo, que la primera zona de bloqueo comprenda una serie de primeros orificios de bloqueo, preferiblemente primeros pares de orificios de bloqueo, desplazados entre sí en dirección del eje longitudinal del elemento distanciador, y que la segunda zona de bloqueo comprenda al menos un segundo orificio de bloqueo, preferentemente un segundo par de orificios de bloqueo.

20 Se puede conseguir una división de la distancia de los primeros orificios de bloqueo en la dirección del eje longitudinal del elemento distanciador fundamentalmente independiente del tamaño de los primeros orificios de bloqueo, gracias a que al menos dos primeros orificios de bloqueo desplazados entre sí en dirección del eje longitudinal del elemento distanciador, preferiblemente primeros pares de orificios de bloqueo, se desplazan uno respecto a otro en dirección perimetral. De este modo es posible que los primeros orificios de bloqueo directamente sucesivos en dirección del eje longitudinal del elemento distanciador se puedan disponer de forma que se solapen entre sí en la dirección del eje longitudinal del elemento distanciador como consecuencia del desplazamiento perimetral.

25 Se puede garantizar un efecto de unión estable, especialmente en el cuerpo del elemento de unión, gracias a que al menos un segundo orificio de bloqueo atraviesa el casquillo de tope y la espiga de unión insertable.

30 Para evitar que el elemento distanciador se suelte de forma no deseada del cuerpo del elemento de unión se propone que el elemento distanciador se asegure contra la separación del cuerpo del elemento de unión por medio de un dispositivo de protección contra la separación.

35 En este caso para mantener la desplazabilidad del elemento distanciador respecto al cuerpo del elemento de unión puede preverse que el dispositivo de protección contra la separación en el elemento distanciador comprenda al menos un orificio de protección contra la separación a modo de agujero alargado, preferiblemente un par de orificios de protección contra la separación, y un elemento de protección contra la separación apoyado en el cuerpo del elemento de unión que atraviesa el al menos un orificio de protección contra la separación.

Para poder garantizar una unión estable entre un primer elemento de andamio, a unir al elemento de unión insertable según la invención, y el cuerpo del elemento de unión, se propone prever un conjunto de orificios de enclavamiento en el elemento distanciador y en el cuerpo del elemento de unión para la recepción de un elemento de enclavamiento que enclava el segundo elemento de andamio en el cuerpo del elemento de unión.

40 En relación con el conjunto de orificios de enclavamiento también se propone, para garantizar la desplazabilidad del elemento distanciador con respecto al cuerpo del elemento de unión, que el conjunto de orificios de enclavamiento comprenda en el elemento distanciador al menos un primer orificio de enclavamiento, preferiblemente un primer par de orificios de enclavamiento, y en el cuerpo del elemento de unión al menos un segundo orificio de enclavamiento, preferiblemente un par de orificios de enclavamiento, para la recepción del elemento de enclavamiento.

45 La presente invención se describe a continuación más detalladamente con referencia a las figuras adjuntas. Se muestra en la:

Figura 1 un elemento de unión insertable acoplado a un primer elemento de andamio;

Figura 2 en sus representaciones a) y b) el elemento de unión insertable de la figura 1 en vistas giradas 90° unas respecto a otras;

50 Figura 3 en sus representaciones a) y b) un elemento distanciador del elemento de unión insertable mostrado en la figura 1 en vistas giradas 90° unas respecto a otras;

Figura 4 una representación correspondiente a la figura 1 de un elemento de unión insertable en otra situación de montaje;

55 Figura 5 una representación correspondiente a la figura 1 de un elemento de unión insertable en otra situación de montaje.

La figura 1 muestra una sección de un andamio, por ejemplo, de un andamio de construcción, en el que un larguero perfilado en U 10, orientado fundamentalmente de forma horizontal, se acopla como primer elemento de andamio a

dos paneles de suelo 12, 14 que se unen a éste por ambos lados. El larguero perfilado en U 10 abierto hacia arriba puede unirse de forma fija por sus dos extremos no visibles en la figura 1, por ejemplo, a largueros verticales o largueros horizontales utilizados para el montaje de un andamio, es decir, por ejemplo, mediante soldadura, o bien puede unirse de forma separable.

- 5 Los dos paneles de suelo 12, 14 se enganchan en el larguero perfilado en U 10 respectivamente con ganchos 16, 18 desde arriba.

Un elemento de unión insertable identificado en general con el número 20 se acopla al larguero perfilado en U 10 que se extiende en una dirección de fondo de andamio. El elemento de unión insertable 20 se construye con un cuerpo de elemento de unión 22 que comprende una zona de unión 24 con una sección de unión también
10 fundamentalmente en forma de U 25 para la unión del cuerpo del elemento de unión 22 al larguero perfilado en U 10, así como una zona de unión insertable 26 a posicionar de manera que se extienda fundamentalmente de forma vertical hacia arriba. Un larguero vertical a acoplar a un andamio o al larguero perfilado en U 10 se puede sujetar mediante encaje en la zona de unión insertable 26 como un segundo elemento de andamio.

La zona de unión 24 se puede crear, por ejemplo, mediante punzonado y moldeo de una pieza bruta de chapa.
15 Como se muestra también en las figuras 2a) y 2b), la sección de unión 25 se construye con dos brazos en U 28, 30 que en estado de montaje se solapan fundamentalmente hacia abajo y que solapan el larguero perfilado en U 10 en dirección de altura, así como con una sección de unión 32 que une los mismos. En las zonas extremas situadas a distancia de la sección de unión 32, los brazos en U 28, 30 presentan orificios respectivos 34, 36, a través de los
20 cuales se puede guiar respectivamente un perno de seguridad 38 que solapa el larguero perfilado en U 10 por su cara inferior. Después de insertar el perno de seguridad 38, el elemento de unión insertable 20 ya no se puede separar del larguero perfilado en U 10 tirando hacia arriba.

La zona de unión insertable 26 comprende una espiga de unión insertable hueca 40 configurada, por ejemplo, como tubo metálico. Ésta se inserta por su extremo inferior, es decir, su extremo adyacente a la sección de unión 32 de la zona de unión 24, en un casquillo de tope 42. Por su zona extrema insertada en el casquillo de tope 42, la espiga de
25 unión insertable 40 en el interior del casquillo de tope 42 puede unirse firmemente al casquillo de tope 42, por ejemplo, mediante un cordón de soldadura periférico 44 con preferencia completamente a modo de anillo. El casquillo de tope 42 se puede unir a su vez firmemente a la zona de unión 24, en especial a la sección de unión 32 de la misma, por medio de un cordón de soldadura periférico 46, con preferencia completamente a modo de anillo. De esta manera se crea una unión estable del cuerpo del elemento de unión 22.

Dentro del cuerpo del elemento de unión 22, especialmente de la espiga de unión insertable hueca 40, se apoya un elemento distanciador 48 a modo de varilla también configurado, por ejemplo, como tubo metálico. El elemento
30 distanciador 48 mostrado en las figuras 3a) y 3b) es alargado en la dirección de un eje longitudinal del elemento distanciador A y se puede desplazar en esta dirección en la espiga de unión insertable 40. Por su zona extrema 50 que sobresale de la espiga de unión insertable 40 y situada al menos parcialmente en la zona rodeada por la zona de unión 24, el elemento distanciador 48 se configura con una zona de apoyo 52 a modo de placa. Como se describe a continuación y se muestra en la figura 1, el elemento distanciador 48 con la zona de apoyo 52 en forma de placa se apoya hacia abajo con respecto al larguero perfilado en U 10, llevándose a cabo este apoyo en la
35 situación de montaje de la figura 1 directamente en el larguero perfilado en U 10, especialmente en las zonas extremas libres de los brazos en U del mismo. A estos efectos, la zona de apoyo 52 a modo de placa se dimensiona preferiblemente de manera que solape el larguero perfilado en U 10 en la dirección de anchura.

En el elemento distanciador hueco 48 en forma de varilla se prevén varios primeros orificios de bloqueo 54, 56, 58 sucesivos en la dirección del eje longitudinal del elemento distanciador A o desplazados entre sí. En virtud de la configuración hueca del elemento distanciador 48, estos primeros orificios de bloqueo 54, 56, 58 se prevén
45 realmente por pares unos frente a otros. En la figura 3 se puede ver que los pares de los primeros orificios de bloqueo 54 y 56 que se suceden directamente en la dirección del eje longitudinal del elemento distanciador A, están desplazados 90° entre sí en dirección perimetral y se solapan unos a otros en la dirección longitudinal del elemento distanciador A. Los pares de los primeros orificios de bloqueo 56, 58 también se desplazan en dirección perimetral 90° entre sí, aunque no se superponen en la dirección del eje longitudinal del elemento distanciador A.

En el cuerpo del elemento de unión 22 se prevé en la zona en la que el casquillo de tope 42 y la espiga de unión insertable 40 se solapan o se introducen el uno en la otra, un segundo orificio de bloqueo 60. Debido a la configuración hueca tanto del casquillo de tope 42, como también de la espiga de unión insertable 40, aquí también
50 existen dos segundos orificios de bloqueo 60 que se extienden respectivamente a través de estos dos componentes y se sitúan uno frente al otro.

Un perno de seguridad 62 guiado a través de los segundos orificios de bloqueo 60 situados por pares unos frente a otros y guiado respectivamente a través de un par de primeros orificios de bloqueo 54, 56 ó 58, bloquea el elemento
55 distanciador 48 en su primera zona de bloqueo 64 que comprende fundamentalmente los primeros orificios de bloqueo 54, 56, 58 con respecto a la segunda zona de bloqueo 66 que comprende el correspondiente par de segundos orificios de bloqueo 60. Por ejemplo, mediante una abrazadera elástica 68, prevista en el perno de seguridad 62 y que se puede posicionar rodeando el casquillo de tope 42, es posible asegurar el perno de seguridad 62 para que no se separe del cuerpo del elemento de unión 22.
60

Dependiendo del par de primeros orificios de bloqueo 54, 56, 58 en los que se extiende el perno de seguridad 62 posicionado también a través del par de segundos orificios de bloqueo 60, el elemento distanciador 48 penetra con su zona extrema 50 en mayor o menor medida en el espacio delimitado por la zona de unión en forma de U 24. Por ejemplo, la figura 1 muestra una situación de montaje en la que el perno de bloqueo 62 se dispone en el par de primeros orificios de bloqueo 58 posicionado lo más separado posible de la zona extrema 50 o de la zona de apoyo a modo de placa 52. Esto tiene como consecuencia que la zona extrema 50 del elemento distanciador 58 se extiende en la máxima medida hacia el interior de la zona de unión 24. Si, en este estado, el elemento de unión insertable 20 se coloca sobre el larguero perfilado en U 10 hasta que la zona de apoyo a modo de placa 52 se apoye directamente en el larguero perfilado en U 10, la zona de unión insertable 26, especialmente con un tope 70 puesto a disposición por el casquillo de tope 42, presenta una distancia definida D, por ejemplo, con respecto a la zona extrema superior del larguero perfilado en U 10 y, por consiguiente, adopta una posición de montaje definida con respecto a otros componentes o módulos de un andamio. De este modo se puede garantizar que un larguero vertical montado en la zona de unión insertable 26 presente en la dirección de altura un posicionamiento que coincida con el posicionamiento de otros largueros verticales previstos en un andamio, de manera que, por ejemplo, las zonas de acoplamiento configuradas como discos perforados de diferentes largueros verticales de un andamio se coloquen en la misma posición de altura.

La figura 4 muestra una representación correspondiente a la figura 1 de una zona de andamio en la que los dos paneles de suelo 12, 14 o los ganchos 16, 18 están asegurados contra la separación del larguero perfilado en U 10 por medio de un elemento de protección contra el levantamiento 72 en la sección transversal, por ejemplo, en forma de T. El elemento de protección contra el levantamiento 72 colocado desde arriba sobre los ganchos 16, 18, se puede unir firmemente al larguero perfilado en U 10, por ejemplo, en varias gamas de longitudes del mismo hacia abajo. Dado que el elemento de protección contra el levantamiento 72 se extiende fundamentalmente a lo largo de toda la gama de longitudes del larguero perfilado en U 10, al montar un elemento de unión insertable 20 en su configuración representada en la figura 1 resultaría forzosamente una situación de montaje algo elevada con respecto al larguero perfilado en U 10 y, por lo tanto, con respecto a todo el andamio, con lo que el tope 70 proporcionado por el casquillo de tope 42 se separaría más que la distancia D con respecto a la zona extrema superior del larguero perfilado en U 10 utilizada, por ejemplo, como referencia. Esto a su vez tendría como consecuencia que un larguero vertical colocado sobre la zona de unión insertable 26 adoptaría otra posición de altura diferente a la de otros largueros verticales previstos en un andamio así montado.

Para evitarlo, en la situación de montaje de la figura 4 el elemento distanciador 48 se puede posicionar, por ejemplo, en el cuerpo del elemento de unión 22, de manera que el par de primeros orificios de bloqueo 56 se alinee con el par de segundos orificios de bloqueo 60, bloqueándose en esta situación de montaje el elemento distanciador 48 en el cuerpo del elemento de unión 22 mediante el perno de seguridad 62. Esto tiene como consecuencia que la zona extrema 50 del elemento distanciador 48 penetra en menor medida en el espacio rodeado por la zona de unión 24. En especial, el posicionamiento de los distintos primeros orificios de bloqueo 54, 56, 58 se puede elegir en coordinación con el grosor del elemento de protección contra el levantamiento 72 a tener en cuenta en la parte superior, de manera que si se selecciona un par respectivo de primeros orificios de bloqueo resulte un posicionamiento de altura del cuerpo del elemento de unión 22 no modificado con respecto a la situación de montaje de la figura 1 y, por lo tanto, también del tope 70. Esto significa que incluso en la situación de montaje de la figura 4, el tope 70 se posiciona a la distancia D con respecto al larguero perfilado en U 10 y, en este sentido, se puede conseguir el mismo posicionamiento de altura para un larguero vertical a colocar en la zona de unión insertable 26 que en la situación de montaje de la figura 1.

La figura 5 muestra otra situación de montaje alternativa en la que se utiliza un elemento de protección contra el levantamiento 72' con un mayor grosor hacia arriba. De acuerdo con el mayor grosor del elemento de protección contra el levantamiento 72', el elemento distanciador 48 puede ahora posicionarse de manera que el par de primeros orificios de bloqueo 54 se alinee con el par de segundos orificios de bloqueo 60 y que el elemento distanciador 48 con su primera zona de bloqueo 64 se bloquee en esta posición en la segunda zona de bloqueo 66. Mediante la elección del posicionamiento de los primeros orificios de bloqueo 54, 56, 58 en dirección del eje longitudinal del elemento distanciador A se puede preestablecer una coincidencia de la respectiva posición relativa del elemento distanciador 48 con respecto al cuerpo del elemento de unión 22 teniendo en cuenta la forma o el dimensionamiento de un elemento de protección contra el levantamiento 72' respectivo o teniendo en cuenta si se utiliza en realidad un elemento de protección contra el levantamiento. Para poder conseguir una variabilidad aún mayor también podría preverse, por ejemplo, que en la segunda zona de bloqueo 66 se prevean más de un segundo orificio de bloqueo 60 o más de un par de segundos orificios de bloqueo 60 con un desplazamiento en dirección del eje longitudinal del elemento distanciador A, por ejemplo, también con un desplazamiento perimetral entre sí.

A fin de poder asegurar el elemento distanciador 48 en el cuerpo del elemento de unión 22 contra un aflojamiento no deseado o contra una separación, se puede prever en la estructura según la invención un dispositivo de protección contra la separación 74. El mismo puede comprender en el elemento distanciador un orificio de protección contra la separación 76 preferiblemente a modo de agujero alargado o, en virtud de la configuración hueca tubular del elemento distanciador 48, un par de orificios de protección contra la separación 76 de este tipo. En el cuerpo del elemento de unión 22, por ejemplo, insertado en orificios correspondientes, se puede apoyar firmemente un elemento de protección contra la separación 78 a modo pasador que también atraviesa el par de orificios de protección contra la separación 76. Por una parte, la funcionalidad de la protección contra la separación se garantiza

en virtud de la configuración a modo de agujero alargado de los orificios de protección contra la separación 76. Por otra parte se garantiza que el elemento distanciador 48 se pueda desplazar en el cuerpo del elemento de unión 22 para conseguir las distintas situaciones de montaje descritas anteriormente.

- 5 Para poder enclavar un larguero vertical en el elemento de unión insertable 20 colocado sobre la zona de unión insertable 26 y que se apoya hacia abajo en el tope 70 del casquillo de tope 42, se prevé además un conjunto de orificios de enclavamiento 80. En el elemento distanciador éste comprende un primer orificio de enclavamiento a modo de agujero alargado 82 o un par de primeros orificios de enclavamiento 82 opuestos. En correspondencia, en la espiga de unión insertable 40 se prevé un par de segundos orificios de enclavamiento opuestos 84. Mediante un elemento de enclavamiento a modo de perno que atraviesa los orificios correspondientes en el larguero vertical y los
- 10 primeros y segundos orificios de enclavamiento 82, 84 es posible, por consiguiente, enclavar un larguero vertical en la zona de unión insertable 26, no reduciéndose a su vez la desplazabilidad del elemento distanciador 48 en el cuerpo del elemento de unión 22 en virtud de la configuración en forma de agujero alargado del par de primeros orificios de enclavamiento 82.

REIVINDICACIONES

1. Elemento de unión insertable para un andamio, especialmente un andamio de construcción, que comprende un cuerpo de elemento de unión (22) con una zona de unión (24) para la unión a un primer elemento de andamio (10) y con una zona de unión insertable (26) para la creación de una unión insertable a un segundo elemento de andamio a acoplar al primer elemento de andamio (10), comprendiendo la zona de unión (24) una sección de unión (25) fundamentalmente en forma de U con dos brazos en U (28, 30) y con una sección de unión (32) unida a los dos brazos en U (28, 30), debiendo posicionarse la sección de unión (25) de forma que solape el primer elemento de andamio (10) con sus dos brazos en U (28, 30) en una dirección de altura, caracterizado por un elemento distanciador (48) que se puede ajustar con respecto al cuerpo del elemento de unión (22) para la especificación de una posición relativa del cuerpo del elemento de unión (22) con respecto al primer elemento de andamio (10) en la dirección de altura, configurándose el elemento distanciador (48) a modo de varilla y pudiéndose desplazar en el cuerpo del elemento de unión (22) en dirección de un eje longitudinal del elemento distanciador (A) y presentando una zona de apoyo (52) para el apoyo con respecto al primer elemento de andamio (10).
2. Elemento de unión insertable según la reivindicación 1, caracterizado por que la zona de unión insertable (26) comprende una espiga de unión insertable (40) preferiblemente hueca o/y un tope de inserción (70).
3. Elemento de unión insertable según la reivindicación 2, caracterizado por que el tope de inserción (70) comprende un casquillo de tope (42) preferiblemente anular, fijándose el casquillo de tope (42) en la sección de unión (32) que une entre sí los dos brazos en U (28, 30) de la sección de unión (25) preferiblemente mediante soldadura y fijándose la espiga de unión insertable (40) en el casquillo de tope (42) preferiblemente mediante inserción o/y soldadura.
4. Elemento de unión insertable según una de las reivindicaciones 1-3, caracterizado por que la zona de apoyo (52) se configura a modo de placa.
5. Elemento de unión insertable según una de las reivindicaciones 1-4, caracterizado por que en el elemento distanciador (48) se prevé una primera zona de bloqueo (64), por que en el cuerpo del elemento de unión (22) se prevé una segunda zona de bloqueo (66) y por que el elemento distanciador (48) en su primera zona de bloqueo (64) se puede bloquear por medio de un elemento de bloqueo (62) en la segunda zona de bloqueo (66).
6. Elemento de unión insertable según la reivindicación 5, caracterizado por que la primera zona de bloqueo (64) comprende una serie de primeros orificios de bloqueo (54, 56, 58), preferiblemente primeros pares de orificios de bloqueo, desplazados entre sí en dirección del eje longitudinal del elemento distanciador (A) y por que la segunda zona de bloqueo (66) comprende al menos un segundo orificio de bloqueo (60), preferiblemente un segundo par de orificios de bloqueo.
7. Elemento de unión insertable según la reivindicación 6, caracterizado por que al menos dos primeros orificios de bloqueo (54, 56, 58) desplazados entre sí en dirección del eje longitudinal del elemento distanciador, preferiblemente primeros pares de orificios de bloqueo, se desplazan en dirección perimetral unos respecto a otros.
8. Elemento de unión insertable según la reivindicación 3 y la reivindicación 6 ó 7, caracterizado por que el al menos un segundo orificio de bloqueo (60) atraviesa el casquillo de tope (42) y la espiga de unión insertable (40).
9. Elemento de unión insertable según una de las reivindicaciones 1-8, caracterizado por que el elemento distanciador (48) está asegurado contra la separación del cuerpo del elemento de unión (22) por medio de un dispositivo de protección contra la separación (74).
10. Elemento de unión insertable según la reivindicación 9, caracterizado por que el dispositivo de protección contra la separación (74) en el elemento distanciador (48) comprende al menos un orificio de protección contra la separación (76) a modo de agujero alargado, preferiblemente un par de orificios de protección contra la separación, y un elemento de protección contra la separación (78) apoyado en el cuerpo del elemento de unión (22) que atraviesa el al menos un orificio de protección contra la separación (76).
11. Elemento de unión insertable según una de las reivindicaciones 1-10, caracterizado por que en el elemento distanciador (48) y en el cuerpo del elemento de unión (22) se prevé un conjunto de orificios de enclavamiento (80) para la recepción de un elemento de enclavamiento que enclava el segundo elemento de andamio en el cuerpo del elemento de unión (22).
12. Elemento de unión insertable según la reivindicación 11, caracterizado por que el conjunto de orificios de enclavamiento (80) comprende en el elemento distanciador (48) al menos un primer orificio de enclavamiento (82) en forma de agujero alargado, preferiblemente un primer par de orificios de enclavamiento, y en el cuerpo del elemento de unión (22) al menos un segundo orificio de enclavamiento (84), preferiblemente un par de orificios de enclavamiento, para la recepción del elemento de enclavamiento.

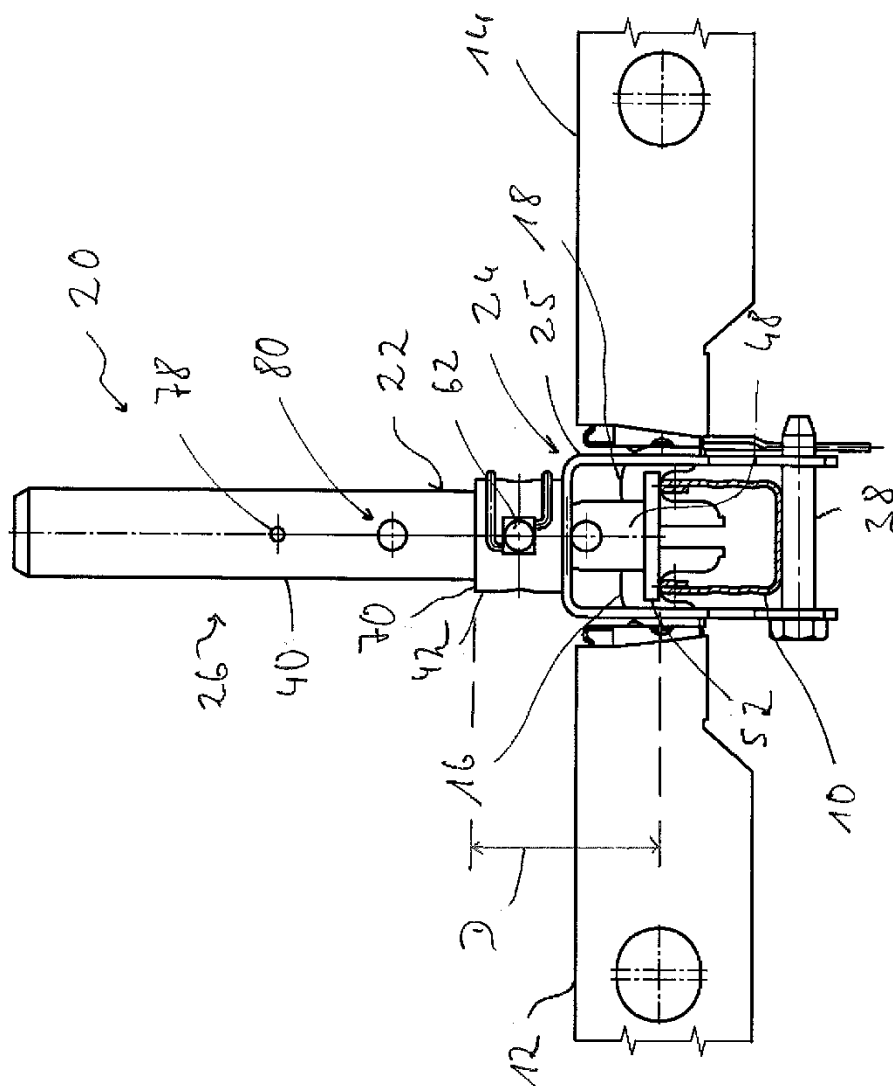


Fig. 1

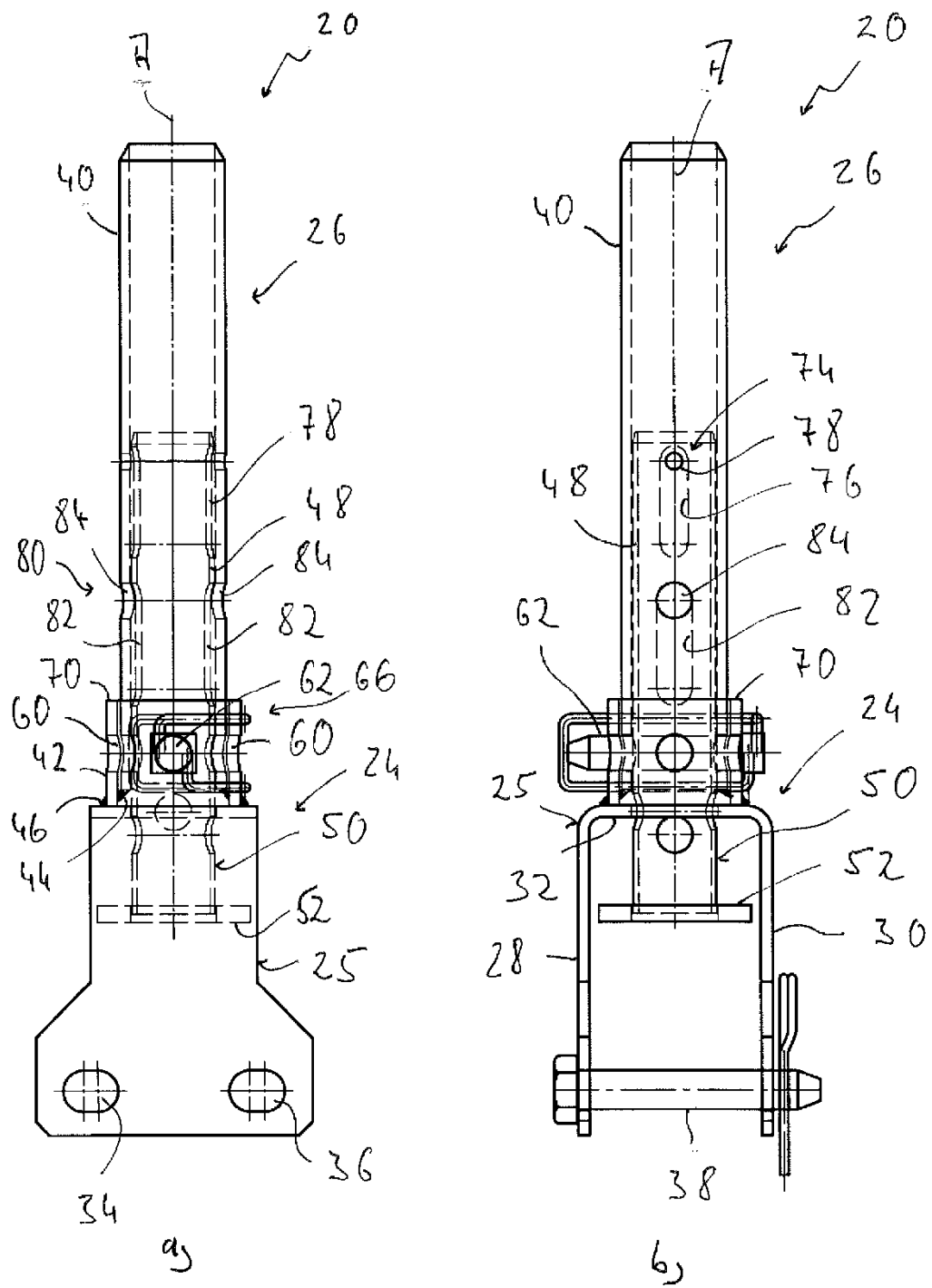


Fig. 2

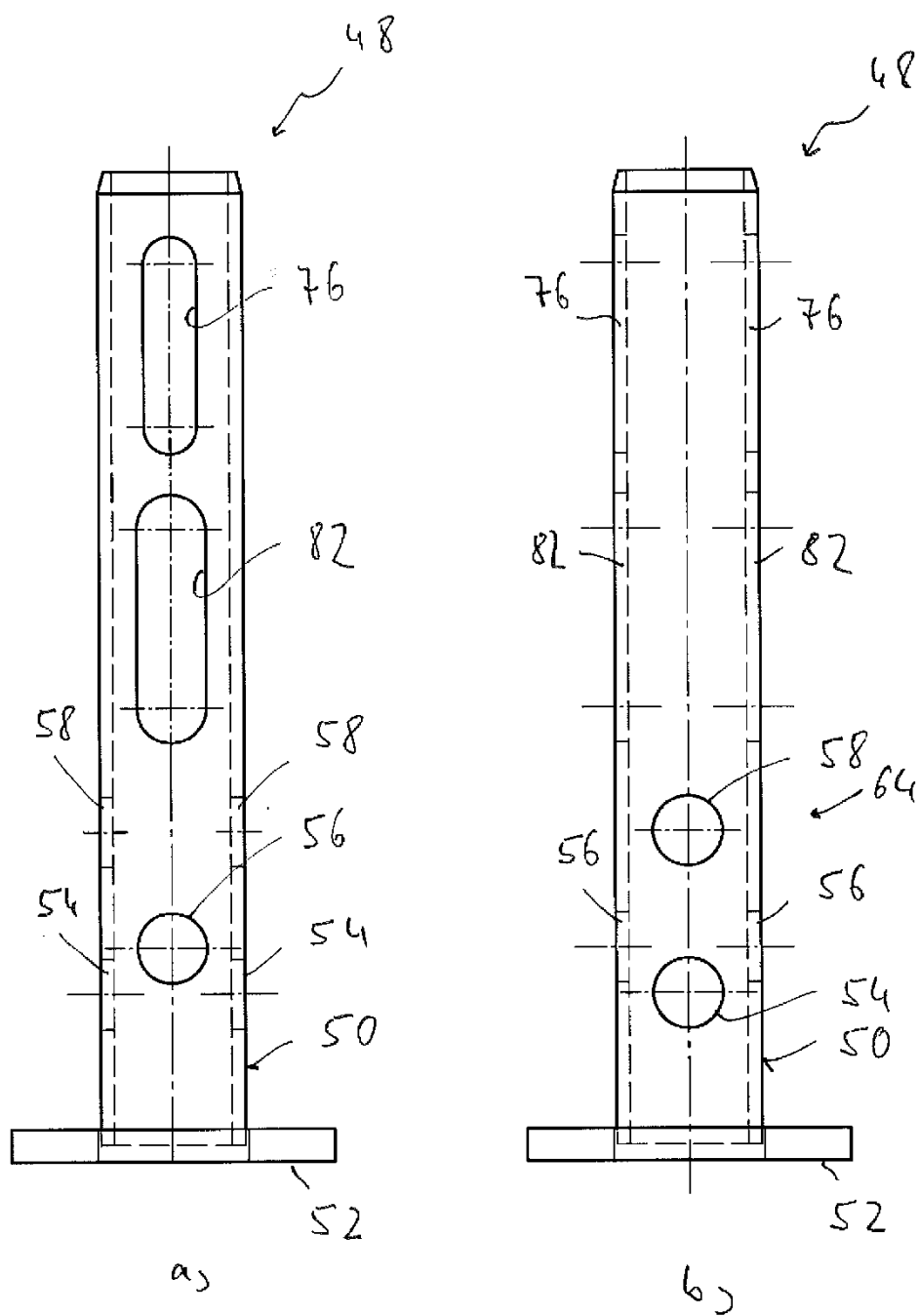
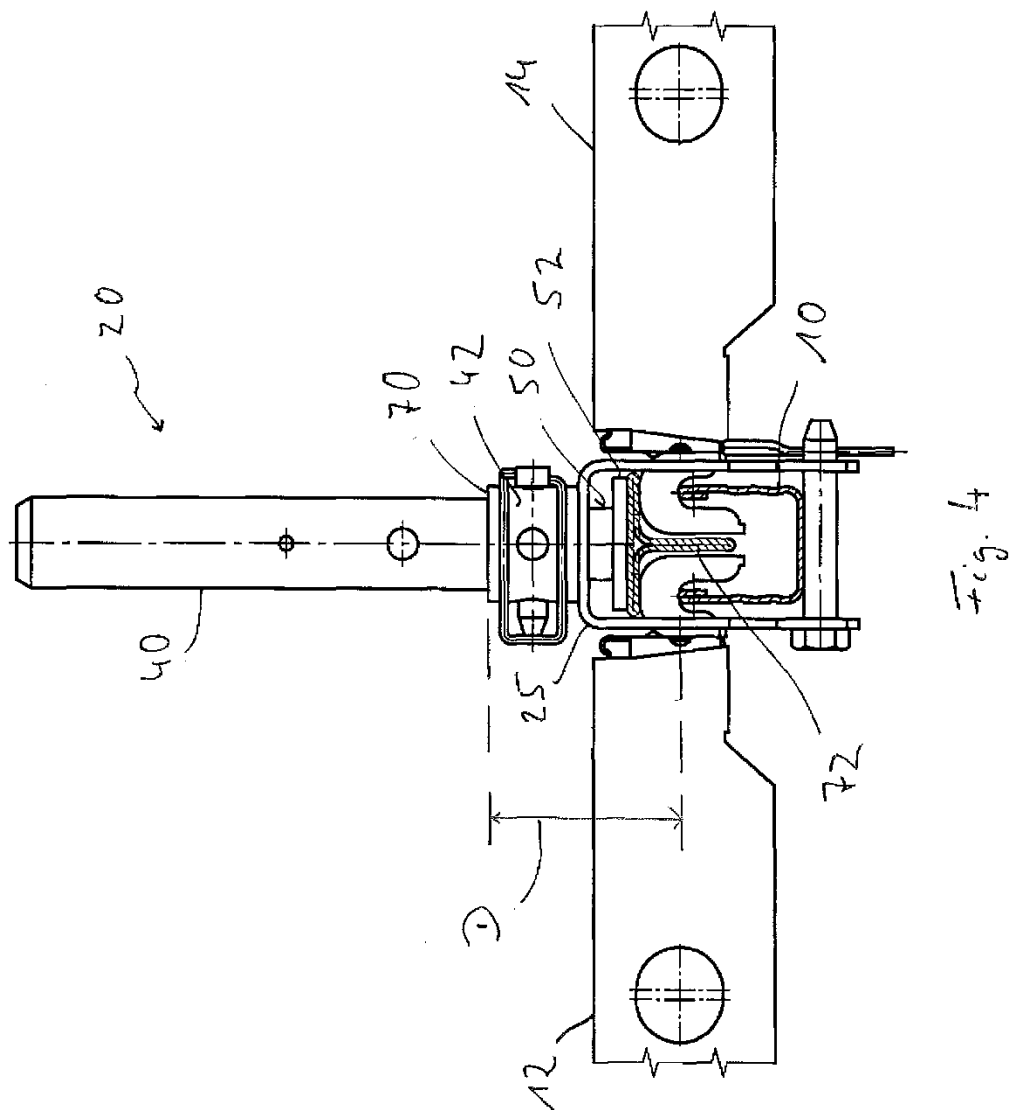


Fig. 3



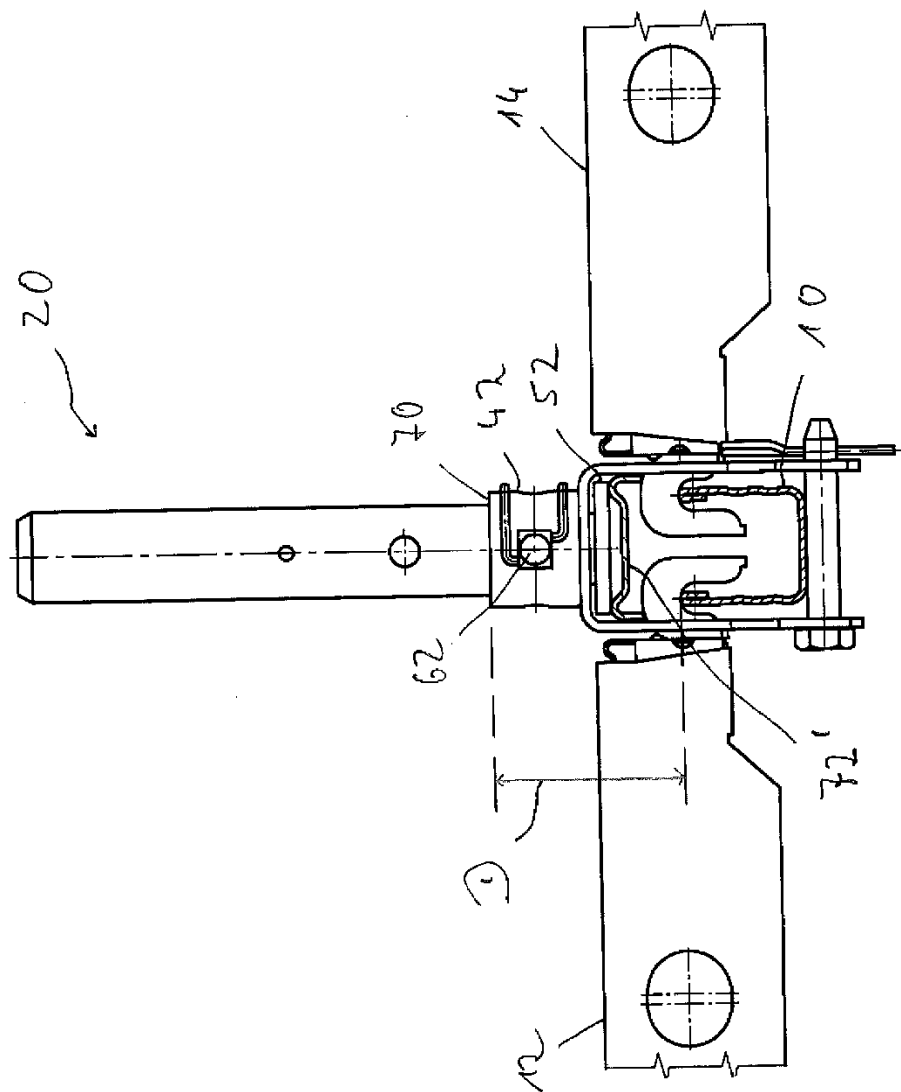


Fig. 5