

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 739 708**

51 Int. Cl.:

E04B 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.03.2015 PCT/IB2015/052182**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.10.2015 WO15162507**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2015 E 15721839 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019 EP 3134586**

54 Título: **Dispositivo y método para el anclaje de un elemento saliente a una construcción**

30 Prioridad:

22.04.2014 BE 201400277

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

03.02.2020

73 Titular/es:

**B&R N.V. (100.0%)
Hoge Mauw 460
2370 Arendonk, BE**

72 Inventor/es:

**CATTEAU, MICHEL y
CLAEYS, LUC**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 739 708 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

Dispositivo y método para el anclaje de un elemento saliente a una construcción

- 5 [0001] La presente invención concierne a un dispositivo para el anclaje de un elemento saliente a una construcción.
- [0002] Un ejemplo común de un elemento saliente en una construcción es un balcón en una construcción.
- 10 [0003] En los balcones existentes hechos de hormigón, las barras de refuerzo del balcón se introducen en la losa del suelo del suelo correspondiente.
- [0004] Para obtener un corte térmico, se han desarrollado sistemas de anclaje que permiten que las barras de refuerzo continúen desde la losa del suelo de balcón a la losa interior del suelo en cuestión, mientras que la masa de hormigón se ve interrumpida por material de aislamiento térmico.
- 15 [0005] En el lado que se va a colocar encima cuando esté en uso, tales sistemas de anclaje se han previsto con barras de acoplamiento, normalmente también con barras de empuje y con barras de conexión que ascienden oblicuamente entre barras de acoplamiento y empuje o refuerzos de conexión para absorber las fuerzas laterales. Un material aislante se proporciona centralmente, entre las placas de hormigón.
- 20 [0006] Tales sistemas son desventajosos por el hecho de que la mampostería de la fachada externa no puede iniciarse hasta que los balcones hayan sido suministrados.
- 25 [0007] Finalmente, debe observarse que la colocación de tales balcones requiere siempre algún de andamio temporal, que implica costes enormes.
- [0008] Además, cuando no todos los balcones se colocan cuidadosamente uno sobre el otro, como requiere a menudo la arquitectura moderna, el coste de dicho de andamio temporal aumentará considerablemente.
- 30 [0009] En la NL1035733, se describe una estructura que tiene un gancho de anclaje que incluye una placa de extremo y un gancho soldado a la placa de extremo. Una zapata de gancho tiene un gancho que se une a una placa de base usando tuercas y una placa lateral está dispuesta entre el gancho de la zapata de gancho y la zapata de gancho. Un plato de sujeción está dispuesto entre la placa de base y la zapata de gancho, y los tornillos de fijación pesados se sujetan a los anclajes de presión.
- 35 [0010] Tal estructura no puede requerir siempre de andamio temporal pero no resuelve los otros problemas mencionados.
- 40 [0011] La presente invención pretende remediar lo anteriormente mencionado y otras desventajas de los anclajes conocidos de un elemento saliente a una construcción.
- [0012] Con este fin, la invención concierne a un dispositivo para el anclaje de un elemento saliente a una construcción, este dispositivo comprende dos partes de acoplamiento, una parte de acoplamiento de la cual es conveniente que esté conectada al elemento saliente mientras el otro es conveniente que sea conectado a la construcción, y por lo cual las partes de acoplamiento están previstas con medios de acoplamiento mecánicos y por lo cual al menos una de las partes de acoplamiento comprende un elemento libremente saliente cuya longitud máxima es más del diez centímetros, por lo cual las partes de acoplamiento se refieren a una parte de acoplamiento macho y una parte de acoplamiento hembra, por lo cual la parte de acoplamiento de macho comprende el elemento libremente saliente, por ejemplo con forma de un primer elemento de barra, provisto con medios de acoplamiento mecánicos en un extremo alejado y provistos con una base de conexión en el extremo alejado opuesto, por la cual la parte de acoplamiento macho se sitúa en el elemento saliente, mientras que la parte de acoplamiento hembra se sitúa en la construcción.
- 45 [0013] Una gran ventaja consiste en que el elemento saliente se puede conectar de una manera segura de dentro del edificio o de la construcción del edificio a esta construcción sin la necesidad de proporcionar ningún soporte durante el anclaje.
- 50 [0014] Además, se requerirá significativamente menos fuerza de trabajo durante el anclaje ya que el elemento saliente se puede suministrar como se ha prefabricado y bastará con hacer la conexión mecánica, que se puede hacer totalmente en el interior de la construcción.
- 60 [0015] De hecho, la longitud mínima del elemento libremente saliente permite mantener el elemento saliente en la posición en el exterior de la construcción, por ejemplo mediante una grúa, por la cual el elemento libremente saliente se alimenta a través del estrato aislante en el espacio interno, donde el acoplamiento mecánico se puede realizar.
- 65

5 [0016] La presente invención concierne también a un método para el anclaje de un elemento saliente según la invención a una construcción, por la cual durante el ensamblaje de la construcción, la posible aplicación del estrato aislante y, si es necesario, la aplicación de cualquier acabado de fachada, precede el anclaje del elemento saliente a la construcción.

10 [0017] Una aplicación preferida de este método consiste en usar un dispositivo según la invención por la cual una parte de acoplamiento se conecta al elemento saliente mientras que la otra parte de acoplamiento se conecta a la construcción durante su ensamblaje, y por lo cual, después de esencialmente aplicar el posible estrato aislante y, si fuese necesario, después de esencialmente completar el fin de fachada, el elemento saliente se conecta a la construcción que conecta mutuamente unas partes de acoplamiento por medio de los medios de acoplamiento mecánicos.

15 [0018] Para explicar mejor las características de la invención, la siguiente forma de realización preferida de un dispositivo para el anclaje de un elemento saliente a una construcción según la invención se describe solo a modo de ejemplo, sin ser limitativa de ninguna manera, con referencia a las figuras de acompañamiento, donde:

la Figura 1 muestra un dispositivo para anclaje de un elemento saliente a una construcción en perspectiva despiezada;

las figuras 2 y 3 representan el dispositivo según la figura 1 cada vez desde otro punto de vista;

la Figura 4 representa el dispositivo según la figura 1 vista en vista lateral y en la posición montada de uso;

las figuras 5 a 7 representan tres vistas diferentes de una y la misma variante de forma de realización alternativa de un dispositivo para el anclaje de un elemento saliente a una construcción.

25 [0019] La Figura 1 representa un dispositivo para el anclaje de un elemento saliente a una construcción 1 según la invención, de forma abreviada también llamado anclaje 1, con las partes de acoplamiento, en este caso, más específicamente una parte de acoplamiento macho 2 y una parte de acoplamiento hembra 3 mostradas en una posición relativamente despiezada.

30 [0020] La parte de acoplamiento macho 2 está diseñada aquí para estar provista en un elemento saliente tal como un suelo de balcón, mientras que la parte de acoplamiento hembra 3 está diseñada aquí para estar provista de una estructura principal tal como una construcción.

35 [0021] La parte de acoplamiento macho 2 consiste esencialmente en un elemento sustancialmente sólido, en este caso un primer elemento de barra metálica 4 provisto de un orificio enroscado 6 en un extremo 5 en la cara de corte transversal y provisto de un segundo elemento de barra en el extremo opuesto 7 dirigido transversalmente al primer elemento de barra 4 que conduce a un pie 9 saliente a cada lado del segundo elemento de barra 8 que tiene una primera parte de pie 9A y una segunda parte de pie 9B.

40 [0022] Entre ambos extremos 5 y 7 se proporciona un segundo orificio 10, en este caso principalmente transversal al orificio 6 y paralelo al segundo elemento de barra 8.

[0023] En este segundo orificio 10 se proporciona una clavija enroscada 11.

45 [0024] Conectadas a la parte de acoplamiento macho 2, en particular en el lateral separado del primer elemento de barra 4, están previstas barras de refuerzo 12A-12E.

50 [0025] Como se muestra con más detalle en la figura 2, cinco barras de refuerzo 12A a 12E se refieren en este documento, por lo cual las barras de refuerzo 12A y 12B se posicionan en línea con la primera parte de pie 9A y segunda parte de pie 9B respectivamente, y por lo cual la barra de refuerzo 12C está proporcionada más alta y en línea con el primer elemento de barra 4.

55 [0026] Las dos barras de refuerzo 12D y 12E están provistas esencialmente entre las barras de refuerzo 12A y 12B en este documento, pero cerca de la parte de acoplamiento macho 2 estas se desarrollan hacia arriba a lo largo del primer elemento de barra 4 de la parte de acoplamiento macho 2.

[0027] La parte de acoplamiento hembra 3, diseñada para estar provista de una estructura principal tal como por ejemplo una construcción, comprende un manguito 13 con una abertura de acceso 14 en un lado.

60 [0028] Por otro lado, el manguito 13 dispone de dos placas de resalte lateralmente salientes 15 que se conectan a una estructura masiva 16.

[0029] Dicha estructura masiva 16 consiste esencialmente en una pared externa 17 y una pared interna 18 que se conectan mutuamente por medio de dos paredes laterales 19.

65 [0030] En cuanto a la redacción, debe observarse que "externa" e "interna" se refieren a la posición del elemento saliente situada fuera de la estructura principal.

[0031] La pared externa 17 está diseñada aquí como una placa gruesa masiva sustancialmente rectangular 20 donde se proporciona un rebaje rectangular 22, centralmente al borde 21 que se sitúa en la parte superior cuando está en uso.

5

[0032] Las placas de resalto 15 se conectan a la pared externa 17, de manera que el rebaje rectangular 22 está provisto en la extensión del manguito 13.

10

[0033] La pared externa 17, todavía vista en la posición de uso, está provista de dos pasajes en el fondo, que no se muestran en este documento y en cooperación con ellos dos mangas 23 que cada una se extiende desde la pared externa 17 hasta una distancia de la misma en dirección de la parte de acoplamiento macho 2.

15

[0034] En todas dichas mangas 23 se han previsto punzones ajustables 24 con placas de contacto 25 en el lateral dirigido a la parte de acoplamiento macho 2, en este caso principalmente con una forma circular truncada.

[0035] En las mangas 23 y parcialmente en el espacio entre la pared externa 17 y la pared interna 18, los punzones 24 consisten esencialmente en elementos de barra 26 cuya posición se puede ajustar.

20

[0036] La pared interna 18 está diseñada como una placa gruesa masiva 27 también aquí, provista en el fondo con un hombro saliente 28A y 28B en cada lado.

25

[0037] La pared interna 18 se proporciona centralmente y, cuando en uso esencialmente en la parte superior, con un orificio a través del cual se alimenta un perno 29, diseñado para cooperar con el orificio 6 en la parte de acoplamiento macho 2.

[0038] En el lado opuesto hacia el interior, es decir separado de la parte de acoplamiento de macho 2, la pared interna 18 dispone de casquillos 30A-30E que sirven como medios de acoplamiento para barras de refuerzo 31A-31E.

[0039] De hecho, conectada a la parte de acoplamiento hembra 3, en el lado interior de la pared interna 18, se han previsto barras de refuerzo 31A-31E.

35

[0040] Dos barras de refuerzo 31A y 31B afectadas, en línea con el hombro saliente 28A y 28B respectivamente, y centralmente entre la barra de refuerzo 31C, todas estas conjuntamente con casquillos de acompañamiento 30A, 30B y 30C respectivamente.

[0041] Algo por encima y en posiciones intermedias están provistas además dos barras de refuerzo 31D y 31E, conjuntamente con casquillos de acompañamiento 30D y 30E.

[0042] Las dos paredes laterales 19 conectan rígidamente y de forma segura la pared externa 17 a la pared interna 18.

45

[0043] Los punzones 24 se extienden como de las placas de contacto 25 y a través de orificios provistos en la pared interna 18, donde los punzones 24 se han previsto con una placa de extremo.

50

[0044] En el espacio entre las paredes laterales 19, los punzones 24A y 24B en esta forma de realización comprende espaciadores separados 33A y 33B en forma de bloques. Estos espaciadores 33A y 33B, en un estado montado y activado se han previsto entre los elementos de barra 26 por un lado, y tuercas de ajuste 34A y 34B por otro lado.

[0045] En uno de sus lados alejados uno de otro, las paredes laterales 19 están provistas con dos partes de acoplamiento 35 con un orificio 36.

55

[0046] El uso y operación del anclaje 1 según la invención es simple y de la siguiente manera, con referencia a la figura 4.

[0047] Este se basa en una estructura principal A que es una construcción A en este caso, construida de paredes de soporte 37 sobre la que se han previsto bodegas de hormigón prefabricadas o paneles de madera amplios 38.

[0048] Antes de verter la denominada capa de hormigón mezclada 39, la parte de acoplamiento hembra 3 se pone en su lugar, ya sea antes o no de que estén provistas las barras de refuerzo 31.

65

[0049] Como se muestra en la figura 4, en esta aplicación, la pared externa 17 se coloca con el lateral dirigido hacia afuera desde la pared interna 18 predominantemente en línea con el lado de la pared de soporte 37 dirigido al interior de la estructura principal.

[0050] En otras palabras, la parte de acoplamiento hembra 3 se coloca de tal manera que, después, la construcción adicional de la pared de soporte 37 simplemente no se ve obstaculizada.

5 [0051] Las mangas 23 y los punzones 24 se extienden así a través de la pared de soporte 37.

[0052] Cabe destacar que, según una aplicación alternativa, la pared externa 17 de la parte de acoplamiento hembra 3, con su lateral girado hacia afuera desde la pared interna 18, se coloca predominantemente en línea con el lado de la pared de soporte 37 que se dirige al exterior de la estructura principal, es decir la parte de acoplamiento hembra 3 luego está provista de manera que la aplicación del estrato aislante 40 simplemente no se ve obstaculizada.

[0053] Esta aplicación variante o colocaciones intermedias es ventajosa por el hecho de que la parte de acoplamiento macho 2 se puede hacer más corta, lo que es beneficioso para la transferencia de vibración.

15 [0054] La parte de acoplamiento hembra 3 se conecta a la losa de suelo 38, en este caso por tornillos de alimentación a través de los orificios 36 en las partes de acoplamiento 35 en las paredes laterales 19.

[0055] Las barras de refuerzo 31 se colocan en la cooperación apropiada con los casquillos 30, de manera que se obtiene una transferencia de fuerzas intencionada.

20 [0056] Cabe destacar que el perno 29 está situado más alto que la superficie superior de la capa de presión 39.

[0057] Después de esto, la estructura principal A se puede construir además e incluso la aplicación opcional de un estrato aislante 40 y la albañilería de la pared externa 41 se pueden llevar a cabo antes de aplicar el elemento saliente B, en este caso un suelo de balcón B, para la estructura principal A.

[0058] Si es apropiado, el elemento saliente B se puede suministrar por ejemplo con la ayuda de una grúa.

30 [0059] El elemento saliente B, en este caso un suelo de balcón prefabricado B, dispone de dos partes de acoplamiento macho 2 aquí como se ha explicado arriba.

[0060] Las barras de refuerzo 12, el segundo elemento de barra 8 y el pie 9 de cada parte de acoplamiento macho 2 todos se mantienen en el hormigón del suelo de balcón B, de manera que un sólido y conexión duradera se proporciona entre la parte de acoplamiento de macho 2 y el suelo de balcón B.

35 [0061] El segundo elemento de barra 8 y el pie 9 se puede considerar como una base de conexión de la parte de acoplamiento macho 2.

[0062] Generalizando además, el primer elemento de barra 4 se puede considerar como una transmisión de fuerza y el orificio enroscado 6 como una parte de medios de acoplamiento mecánicos entre las partes de acoplamiento 2 y 3.

[0063] La colocación y montura del suelo de balcón B es muy simple y segura.

45 [0064] Una grúa lleva el suelo del balcón B a una posición cerca de las partes de acoplamiento hembra 3 en cuestión, provista a una distancia apropiada una de otra en la estructura principal 1 de la manera anteriormente descrita.

[0065] En el interior de la estructura principal A están de pie por ejemplo dos trabajadores expertos.

50 [0066] Estos guían los primeros elementos de barra 4 en las mangas 13, más específicamente vía las aberturas de acceso 14.

[0067] Los primeros elementos de barra 4 alcanzan con el orificio 6 hasta los pernos 29 que son atornillados abajo.

55 [0068] Cabe destacar que la longitud del elemento de barra 4, es decir, la distancia D entre la parte de la parte de acoplamiento macho 2 incorporada en el hormigón del elemento de balcón B, en este caso el segundo elemento de barra 8 y el pie 9 por un lado, y la abertura de acceso del orificio 6 por otro lado, es de manera que el grosor de la pared externa 41 y de la pared interna o pared de soporte 37 y el estrato aislante intermedio 40 y la cavidad de aire se pueden conectar, uno a otro de manera que la conexión mecánica en la estructura principal A se pueda establecer.

60 [0069] Está claro que en ausencia de una pared externa 41 y/o de una cavidad y/o en caso de una colocación más externa de la parte de acoplamiento hembra 3, por ejemplo de manera que la pared externa 17 de la parte de acoplamiento de hembra 3, con su lateral alejado de la pared interna 18, se coloca sustancialmente en línea

ES 2 739 708 T3

con el lado de la pared de soporte 37 dirigido hacia el exterior de la estructura principal, la distancia mencionada D o longitud del primer elemento de barra 4 se puede restringir.

5 [0070] Esta distancia D o longitud del primer elemento de barra 4 de la parte de acoplamiento macho 2 equivale a al menos el grosor del estrato aislante aplicado 40 más la distancia entre la cara final del primer elemento de barra 4 y el punto de soporte, aquí realizado como una clavija 11.

[0071] En la práctica, por lo tanto, esta distancia D asciende a al menos diez centímetros.

10 [0072] El orificio enroscado 6 por un lado y el perno 29 por otro lado son en este caso los medios de acoplamiento mecánicos entre las partes de acoplamiento 2 y 3.

[0073] El nivel o altura de los primeros elementos de barra 4 y consecuentemente del suelo de balcón B se puede ajustar ajustando las clavijas 11.

15 [0074] La extensión a la que los punzones 24 sobresalen hacia adelante se puede ajustar operando las placas de extremo todavía accesibles 32 de los punzones 24 *in situ*.

20 [0075] La distribución de fuerza es de tal manera que los punzones 24 que están expuestos a presión y viceversa ejercen presión en las partes de pie 9A y 9B, mientras que el perno 29 y el primer elemento de barra 4 están sujetos a las fuerzas de tracción y fuerzas de corte.

[0076] Estas fuerzas se transfieren apropiadamente a las barras de refuerzo 12 en el suelo de balcón B por un lado, y a las barras de refuerzo 31 en la estructura principal A por otro lado.

25 [0077] Está claro que los medios de acoplamiento mecánicos provistos en la parte de acoplamiento macho 2 y la parte de acoplamiento hembra 3, en el ejemplo dado realizado como el orificio enroscado 6 que puede trabajar conjuntamente con la tuerca 29, se puede realizar alternativamente con otros medios de acoplamiento mecánicos conocidos.

30 [0078] Las figuras 5 a 7 muestran una forma de realización alternativa que difiere principalmente de la forma de realización según las figuras 1 a 4 en que solo se proporciona un punzón ajustable 24, en el centro en este caso y bajo el primer elemento de barra 4.

35 [0079] El punzón 24 dispone de un manguito de acompañamiento 23 a través del cual se alimenta el punzón ajustable 24, con una placa de contacto 25 en el lateral dirigido hacia la parte de acoplamiento macho 2, aquí también con una forma circular sustancialmente truncada.

40 [0080] En el manguito 23 y a través del espacio entre la pared externa 17 y la pared interna 18, el punzón 24 consiste principalmente en un elemento de barra 26 por un lado cuya posición se puede ajustar y de un perno 42 por otro lado.

45 [0081] En el espacio entre las paredes laterales 19, el punzón 24 no comprende un espaciador separado 33 en este caso, pero el elemento de barra 26 con un diámetro exterior de por ejemplo 32 milímetros se realiza en una pieza y se puede mover libremente a través de un pasaje más amplio en la pared interna 18.

[0082] Con este fin, dicho pasaje tiene un diámetro interno de por ejemplo 40 milímetros. Sin embargo, este pasaje está provisto también de rosca interna.

50 [0083] El elemento de barra 26 o la denominada barra de empuje 26, cuando está en reposo, es libremente alimentada a través del pasaje en la placa 18 en la posición requerida.

55 [0084] Después de que el elemento 26 de barra haya sido extendido al elemento saliente, en este caso a la parte de acoplamiento macho 2, un perno 42 será atornillado en el paso enroscado a través del interior liberado de la placa 18, poniendo y manteniendo la barra 26 bajo presión.

[0085] En otras palabras, en esta forma de realización, el punzón 24 se puede accionar vía el lado opuesto hacia el interior de la pared interna 18.

60 [0086] Para conseguir el desplazamiento necesario del punzón, se proporciona espacio suficiente que se delimita por el alojamiento 43.

[0087] Esta forma de realización variante proporciona un área de ensamblaje seguro durante el acoplamiento de las partes de acoplamiento, es decir, la parte de acoplamiento macho 2 y la parte de acoplamiento hembra 3.

65

[0088] Está claro que el dispositivo para anclaje de un elemento saliente a una construcción según la invención se puede aplicar en una variedad de disposiciones de construcción.

5 [0089] Además de fijar un balcón o similar, por ejemplo, también una proyección de techo se puede realizar de esta manera.

[0090] Está también claro que tales elementos salientes en una construcción pueden también ser realizados con por ejemplo bastidor de madera y construcciones metálicas.

10 [0091] La invención de ninguna manera está restringida a la forma de realización de un dispositivo para anclaje de un elemento en saliente a una construcción según la invención descrita por medio de ejemplo y representada en las figuras de acompañamiento; al contrario, tal dispositivo para anclaje de un elemento saliente a una construcción según la invención se puede hacer en muchas formas diferentes mientras todavía permanezca dentro del campo de las reivindicaciones anexas.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para anclaje de un elemento saliente (B) a una construcción (A), por lo cual el dispositivo comprende dos partes de acoplamiento (2,3) una parte de acoplamiento la cual es adecuada para ser conectada al elemento saliente (B) mientras la otra es adecuada para ser conectada a la construcción (A), y por la cual las partes de acoplamiento (2,3) están provistas de medios de acoplamiento mecánicos (6,29) y por lo cual al menos una de las partes de acoplamiento (2,3) comprende un elemento libremente saliente (4) cuya longitud es más larga que diez centímetros, por lo cual las partes de acoplamiento (2,3) se refieren a una parte de acoplamiento macho (2) y una parte de acoplamiento hembra (3), por lo cual la parte de acoplamiento macho (2) comprende el elemento libremente saliente (4), por ejemplo con forma de un primer elemento de barra (4), provisto con medios de acoplamiento mecánicos en un extremo alejado (5) y provisto de una base de conexión en el extremo alejado opuesto (7), **caracterizado por el hecho de que** la parte de acoplamiento macho (2) está provista en el elemento en saliente (B), mientras que la parte de acoplamiento hembra (3) está provista en la construcción (A).
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** las partes de acoplamiento (2,3) comprenden una parte de acoplamiento macho (2) que consiste principalmente en un primer elemento de barra de metal predominantemente masivo (4) provisto con un orificio enroscado (6) en un extremo alejado (5) en la cara de corte transversal, y **de que** el extremo alejado opuesto (7) dispone de una base de conexión que comprende un elemento de barra (8) dirigido transversalmente al primer elemento de barra (4) que conduce a un pie (9) saliente a cada lado del segundo elemento de barra (8) con una primera parte de pie (9A) y una segunda parte de pie (9B), por lo cual la longitud del primer elemento de barra (4) equivale a al menos diez centímetros.
- 20 3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** entre los extremos lejanos (5,7) del primer elemento de barra (4) se proporciona un segundo orificio (10).
- 25 4. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por el hecho de que** la parte de acoplamiento hembra (3) está provista de medios de acoplamiento mecánicos (29) que pueden trabajar conjuntamente con los medios de acoplamiento mecánicos provistos en los extremos libres (5) del elemento saliente (4) y con uno o más punzones (24) o similar que pueden trabajar conjuntamente con la base de conexión provista en el lado extremo opuesto (7) del elemento saliente (4).
- 30 5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado por el hecho de que** comprende una estructura masiva (16) que se forma principalmente de una pared externa (17) y una pared interna (18) que se conectan mutuamente por medio de dos paredes laterales (19), por lo cual, todo considerado a partir de una posición de uso, la pared externa (17) está provista con un rebaje (22) cerca del borde superior y dispone de al menos un pasaje en la parte inferior a través de la cual un punzón (24) se proporciona o se puede proporcionar y por lo cual la pared interna (18) está provista en cada lado en el fondo con un hombro saliente (28A, 28B) y está provista centralmente, predominantemente en la parte superior, con medios de acoplamiento mecánicos, por ejemplo un orificio para la alimentación de un perno 29.
- 35 40 6. Dispositivo según la reivindicación 4 o 5, **caracterizado por el hecho de que** en cooperación con un pasaje en la pared externa (17), un manguito (23) está provisto a través del cual un punzón (24) se puede alimentar, por lo cual en el espacio entre la pared externa (17) y la pared interna (18), el punzón (24) se forma principalmente un elemento de barra (26).
- 45 7. Método para el anclaje de un elemento saliente a una construcción usando un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por el hecho de que** cuando se forma la construcción (A), la aplicación de un estrato aislante (41) y/o la aplicación de un revestimiento de pared precede el anclaje del elemento saliente (B) a la construcción (A).
- 50 8. Método según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** en el proceso de anclaje del elemento saliente (B) a la construcción (A), un elemento libremente saliente (4) que está provisto en el elemento saliente prefabricado (B) y que tiene una longitud de más de diez centímetros, se alimenta a través del posible estrato aislante (41) y/o si fuese necesario a través del revestimiento de pared, para ser posteriormente acoplado al último mediante el interior de la construcción (A).
- 55 9. Método según la reivindicación 7 o 8, **caracterizado por el hecho de que** una parte de acoplamiento se conecta al elemento saliente (B) mientras la otra parte de acoplamiento se conecta a la construcción (A) mientras se forma, y por lo cual, posiblemente después de aplicar principalmente el estrato aislante (41) y posiblemente después de acabar principalmente el revestimiento de pared, el elemento saliente (B) se conecta a la construcción (A) conectando mutuamente las partes de acoplamiento (2,3) por medio de los medios de acoplamiento mecánicos (6,29), después de que un elemento libremente saliente (4) de al menos una de las partes de acoplamiento (2,3) con una longitud máxima de más de diez centímetros se haya introducido a través de la fachada.
- 60 65

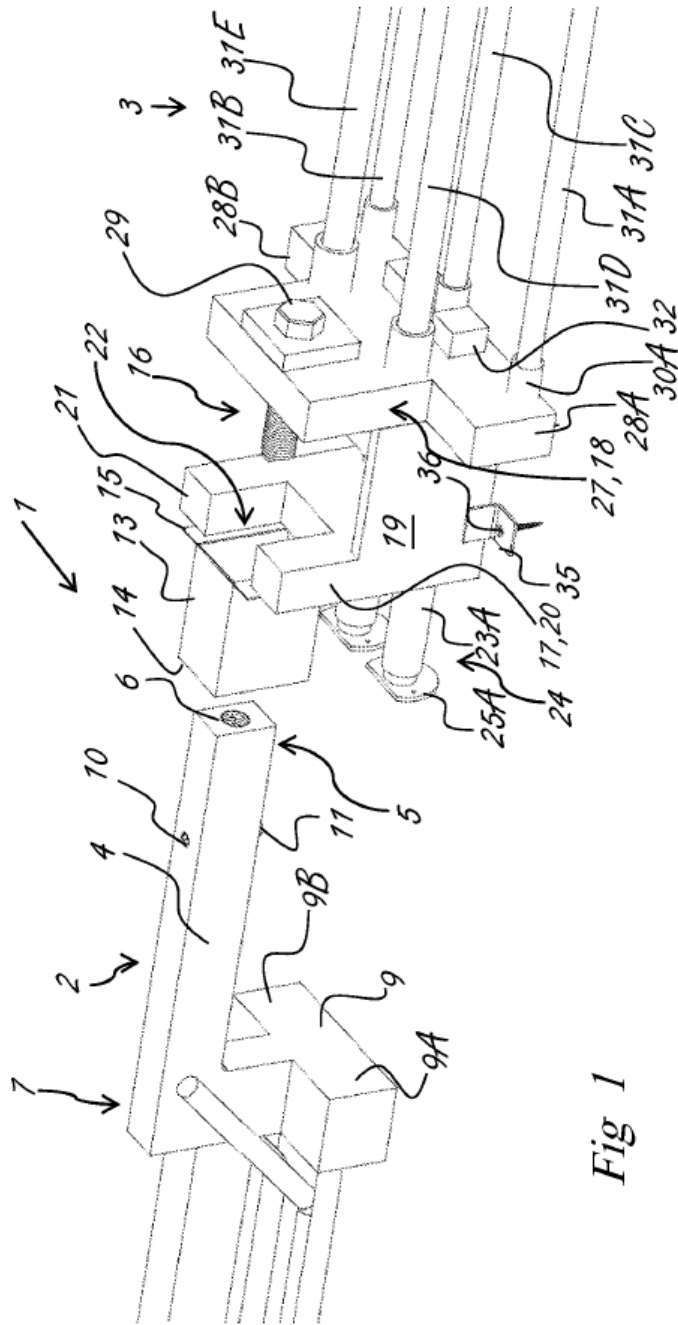


Fig 1

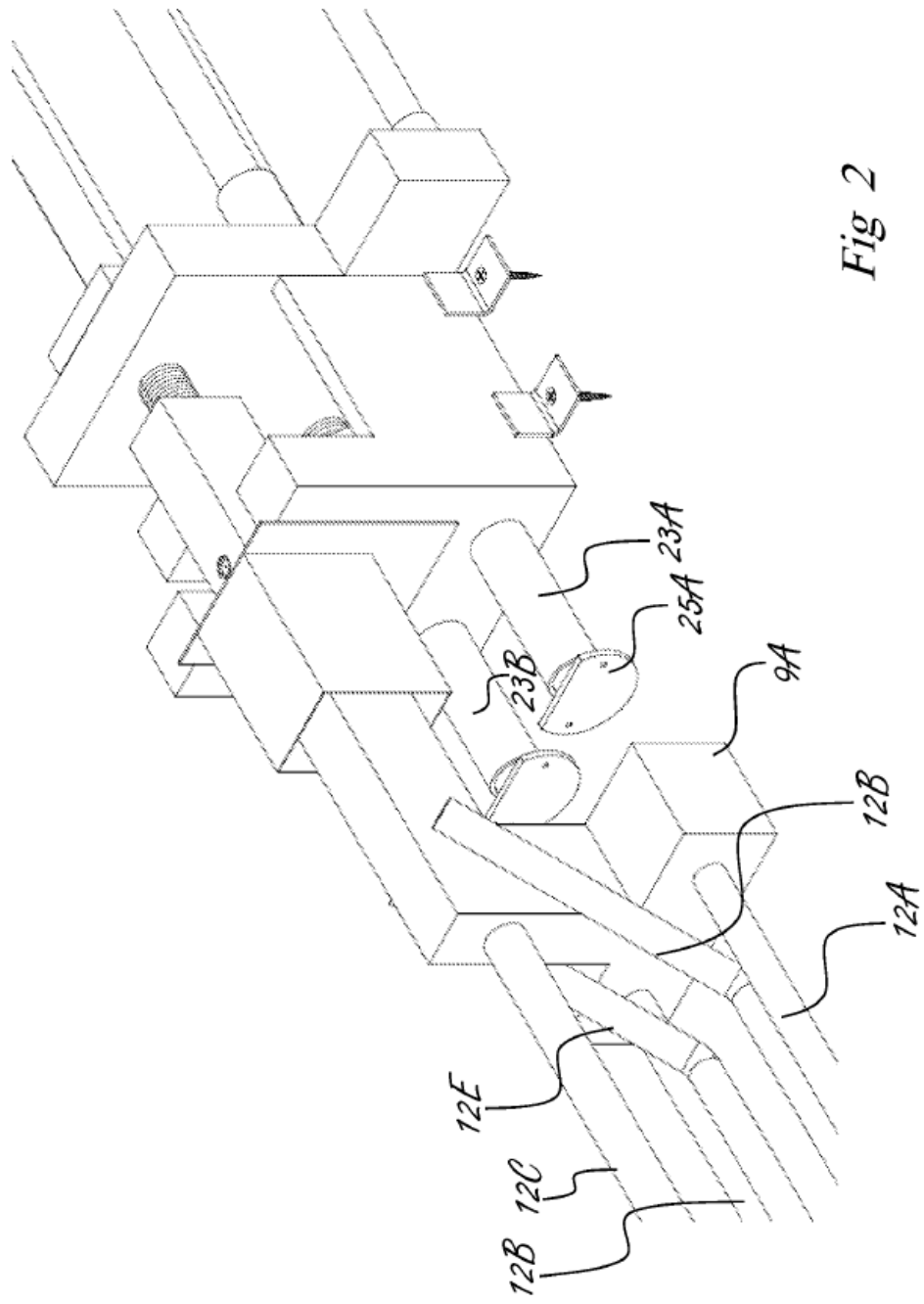


Fig 2

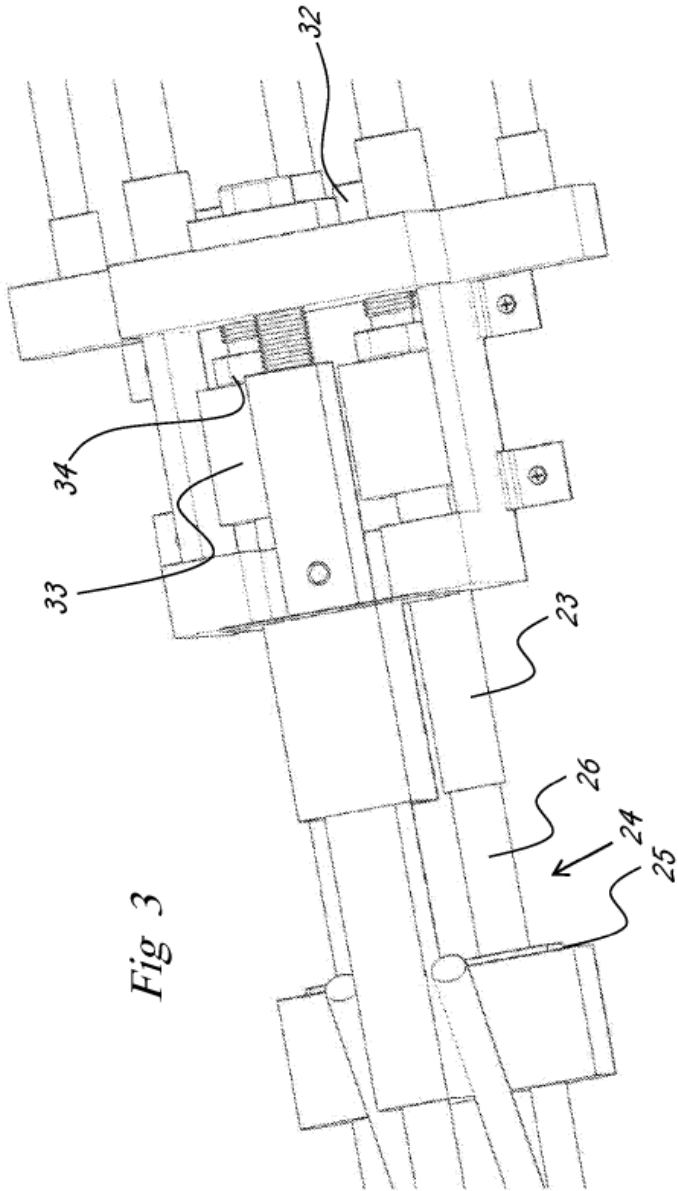


Fig 3

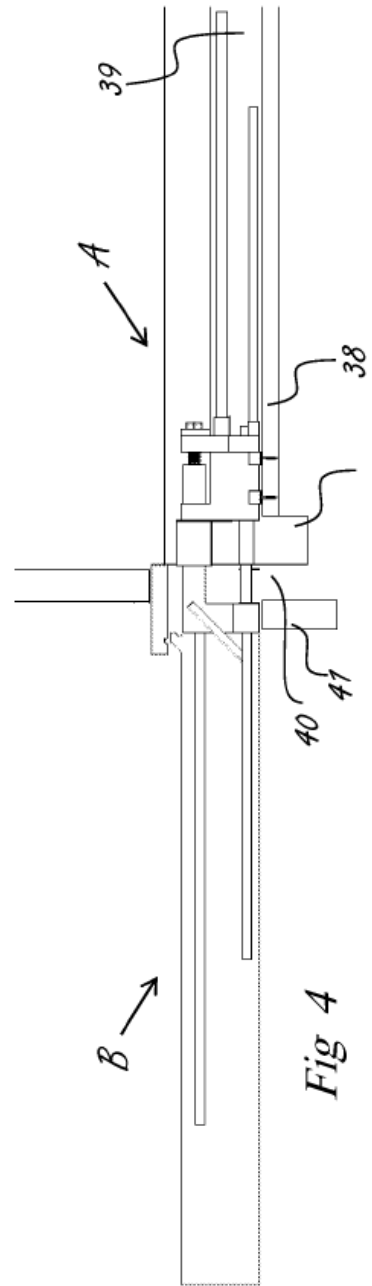


Fig 4

